tatus est· ps̄· Dederunt in escam meā fel
Et hoc gulosi non considerāt qui in cibis
⁊ potibus crapulose viuūt. Quarto chri-
sti vulnera liuores ⁊ flagellationes debēt
nobis esse in remediū contra omnē luxuriā
Quinto christi māsuetudo ⁊ patientia de-
bent nobis esse remediū contra omnē in-
uidiam. Sexto christi labor ⁊ inquietudo
quam trigintatrib annis ⁊ vltra ꝑ nobis
in terra habuit· impugnant nostram acci-
diam. O tu piger qui de mane diu dor-
mis considera qualiter christus ꝑ te vigi-
lauit ⁊ sepius in oratione ꝑnoctauit. Er-
go surge mane ⁊ lauda creatorem ⁊ redē-
ptorem tuū· vt laborum ⁊ beneficioꝝ eius
O gratus videaris Tertiū remediuꝫ est
memoria ꝑteritoꝝ peccatoꝝ. Naꝫ qñcūqꝫ
temptaris de aliquo peccato perpetran-
do· tunc cogita vtrum antea reus fuisti in
illo peccato an non· si non· tunc deus ꝑser
uauit te ex sua grā· ⁊ bonitate vsqꝫ ad hāc
horam· ⁊ cū perpēdis hoc in teipso· tūc lau-
da ⁊ regratiare deo· ⁊ pete ab eo vt pręser
uet te amplius ab illo ⁊ ab oībus peccatis
vsqꝫ ad obitum· quia iam non intendas
cōmittere illud pctm̄ a quo deus a iuuen-
tute tua te pręseruauit. Si aūt reus fuisti
in illo peccato· ⁊ deus ex sua mīa tibi īdul-
sit illud per contritionē ⁊ confessionē ⁊ pę-
nitentiam· tunc deus mai⁹ bonū tibi fecit·
qꝫ si totū mūdū tibi dedisset. Quia scd̄m
Aug· Magis est peccatorē conuertere qꝫ
cęlū ⁊ terram creare· quia qꝫcito peccasti
mortaliter tunc ex iusticia dei īmediate in-
fernū intrasses nisi mīa ipsius ad pęniten-
tiam te sustentasset. Item si peccas iterato
forte tibi deus nunquam dabit gratiam
verę contritiōis ⁊ pęnitentię· qꝛ per te po-
tes peccare· sed per te non potes resurgere·
sicut pisces possunt per se intrare rete· ꝟ nō
per se exire. Itē si peccas amittas oīa ꝓpria
merita· priuas te suffragio totius ecclesię· ⁊
seruas te a consortio omniū sanctoꝝ ⁊ an-

quas ad infernū. Ps̄. Appropin
vsqꝫ ad portā mortꝭ. Quartū rem
ↄsideratio extremi iudicij. De q̊ d
ro· Siue dormio siue vigilo siue al
ud facio· sp̄ illa vox nouissimę tub
in aurib meis: Surgite mortui ⁊
ad iudiciū dei. Hoc iudiciū timere
ꝓpter districtaꝫ rationē· quā ibi re
sumus. Primo reddituri erim⁹ ra
de cogitatiōib. Sap̄· p̊· De cogi
impij interrogatio erit. Vn̄ Greg
deus cogitatiōes vniuscuiusqꝫ ↄs
cunctos gressus dinumerat vt ne
tissimę cogitatiōes quę apud nos
luerunt· eius iudicio indiscusse
ant. Item redditurí sum⁹ rationē
bus verbis Matth· xij· De oī ver
bo qd̄ locuti fuerint hoīes sup terra
dituri sūt rōnē in die nouissimo.
timor iudicij debet eē custos lingu
loqm̄ ꝟba ociosa detractoria ad
mendacia· iuratoria· scurrilia· ⁊ s
Itē redditurí sum⁹ rationē de oī
qua· s· intentiōe facta sūt. Eccl· vi·
quę fiunt adducet dn̄s ad iudici
xvi· Redde rationē villicatiōis t
ceret: redde rationē de omni gres
pedibus tuis ambulasti· de cogit
vnqꝫ male cogitasti· ꝺ tactu quē
nibus perpetrasti· ⁊ de omnibus
quę cum corpore tuo perfecisti· ⁊ si
Item quilibet redditurus est rati
temporalibus· scilicet quomodo
tus sit· quomodo expēdit· quom
se reliquit. Item de tempe. Bern̄
pus nobis impensuꝫ a nobis exig
ter sit expensum. Vnde Greg⁹·
peribit capillus de capite· sic nō
mentum de tempore· de quo non
nos reddere rationē. Item de sta
cio nostro redditurí sumus ratio
vxorati ꝺ statu matrimonij· simil
gines ⁊ vidue. Similiter mech

Comentaria utilissima in theoricis planetarum.

Johãnes Otto Germãus de valle vracense. Magnifico Ambro
sio Rosato ducali physico ⁊ Consiliario sapiẽtissimo Rosati dño. S.

Um tuorum in me officiorum magnitudinez contem
plor Ambrosi magnifice angor sollicit⁹ q̄ ita me isto
tempore videam imparatũ ⁊ imbecillem vt vix grati
tudinis aliquod vestigium satis digne vobis testatuz
possim relinquere: Sed hoc fortune ascribe: quaz (au
spice te) fauorabilem in futurum non despero. Quo tempore vitulaz
piabo. Nunc non irreligiosum censebis si deos mola aut thure litaue
ro: Accipies igitur in presentia in theoricas planetaruz Georgij pur
bachij viri sane in anostronomia disertissimi interpretationẽ Alber
ti proseui preceptoris mei vt lucidam ⁊ apertam: ita filijs tuis ornatis
simis ⁊ exercitatis gratam ⁊ fructuosam. Nam ⁊ si non ignorem pro
eorum summa eruditione non deesse illis electissima in liberalib⁹ di
sciplinis. Quod superioribus diebus etiam Nicolao Scyllatio siculo
tuo doctissimo excusaueram. Non enim ingratum comẽtarium hoc
iudicatum iri existimo: vbi motuũ superiorũ corporũ diuersitates re
ciprocationesq; dispares contemplari ceperint. Adiuuabuntur crede
mihi nõ mediocriter si hoc interprete purbachij theoricas perlegerĩt.
In quibus si profecisse intellexero vtiliora non supprimam. Vale de
cus meum. Ex Papia. xiiij. Kalendas octobris.



Strorum obseruatores studiosi experti quidem suf
ficienter sensu:ratione ⁊ instrumentis tradiderunt
recte virtute prime sphere oĩum orbiũ latiões. nec
non cunctarum stellaꝝ fixarũ volutatione rotari.
Tradiderunt insuper ⁊ aliuꝫ motũ huic pme latio
ni ꝯrium:grauẽ qdem ⁊ tardũ: quo omniũ rerum
generatões cunctoſqꝫ mutabiliũ nature ꝑgressus
sui grauitate retardaret: ne fluxibilitate continua
celeriter defluxissent. Hos autem orbes sic motu ꝯtrario currẽtes stel
laꝝ ac astroꝝ mira pulchritudine primus artifex adornauit tanꝙ lu
cernis fulgẽtissimis:deputauitqꝫ eis ab eoꝝ primordiali formatione
diuersas virtutes ⁊ opera:ne ocio villescerent:ac vt terram ĩmobilem
in medio orbiũ sitam vt eisdẽ virtutibus disponerent: proportionali
qꝫ ĩfluxu eã fixe tenerent:ne ad dextrũ siniſtrumqꝫ aut quoquã versus
declinaret: ceteraqꝫ mobilia elementa suis regerent afflatibus: homi
nibus quoqꝫ ministeriũ suis circũrotationibus: luminibus inestima
bilibusqꝫ influentijs(prout eis concessit)exhiberent vſqꝫ in diem:in
quem ipse primus conditor voluerit. Extẽdit itaqꝫ dictos orbes luce
clarissima virtuteqꝫ incomprehensa refulgẽtes:sicut pellẽ:vt eis inspe
ctis anima rationalis raperetur assurgeretqꝫ in tante aule admiratõ
nem. In qua quidem cõtemplaretur naturã celi ab omni prorsus cor
ruptione ac ꝑmutatione alienatã:sphericitatem: orbiũ magnitudineꝫ
ingentẽ:mirã pulchritudinẽ:cõnexionẽ motuũ :dispositionẽ stellarũ
ad inuicẽ:earũ tarditatem:velocitatẽ:ortũ ⁊ occasum:⁊ ex eoꝝ frequẽ
ti inspectione post laudatões tantoꝝ auctoꝝ deditas tenderet ad expe
rientiã approbatã:qua comperta ⁊ rõne stabili ꝯstituta regulas pro
arte eisdem astris adaptaret firmissimas astronomiã ad effect⁹ vſqꝫ ꝺ
ducẽdo.quas quidẽ astrorũ regulas ac precepta libellus ꝓpositus theo
ricaꝝ:⁊ si quidem paruus in quantitate maximus tñ in virtute intro
ductorie narratiueqꝫ ꝓsequitur non insufficienſ.eas itaqꝫ ꝓpositi erit
ꝓsequi ⁊ interpretari ꝑ informatione planiori: prius tñ quedã ꝑmit
tenſ:que circa hec videnſ oportuna. Primũ est quid mouit sapiẽtes
ad ponendũ plures orbes celestes. Sciẽdum arabes egyptioꝝ philoso
phi viderunt plures stellas moueri ab oriente in occidẽtem ⁊ ẽt vide
runt eas moueri equali distantia ⁊ propinqtate semꝑ existẽtes ad ĩui
cem ꝑꝑ qꝺ mouebanſ ad ponẽdũ vnicã spheram ꝓ oĩbus istis stellis.
In qua quidem sphera ille stelle fixe sunt:sicut clauus in naui: ⁊ pars

in toto. non. n. astra mouentur. nisi ad motum sui orbis. sicut probat phylosophia: et hanc quidem spheram vocauerunt octauā, siue celum stellatum. Deinde deprehenderunt et experti sunt: q̄ preter dictas stellas fixas sunt septē astra diuerso et vario motu mobilia: sic: q̄ aliquando plus appropinquarent ad inuicē: aliqñ recederēt ab inuicē: et ad ipsas stellas fixas: aliqñ accederēt et aliqñ ab eis essēt remotiores. moti ergo erāt ad ponēdū tot orbes: quot illa astra deprehēderūt. s. septē. orbē accipiēdo pro aggregato ex oībus orbibus reqsitis et sufficiētib⁹ ipm astrum mouētes tali motu diuerso: iam veloci: iam tardo. iā medio int̄ velocē et tardū: vocauerūtq3 dicta astra planetas: eo q̄ moueant̄ motu plāes idest difformi. Secūdo vidēdū de numero orbiū: quot videlicet sunt orbes mobiles. vr̄ enim sicut arguit Comētator q̄ nō sit ponēda nona sphera super octauā. q2 si poneret̄ frustra erit. nā non influeret aliquid istis inferiorib⁹ orbis enim oēm influentiā: quam habz: habz a stella seu rōne stelle vel stellarū existētium in ipsis. Cū ergo in nona sphera nulla sit stella per consequens non influeret aliqd istis īferioribus: ergo erit frustra. Item vr̄ in contrarium: q̄ sint multo plures q̄ octo. aut nouem: quelibz. n. stella est vna sphera celestis: q2 est corpus celeste rotundū solidū. in cuius medio est punctū: a quo omnes linee ducibiles ad circūferentiam sunt equales. Item pro ipso sole assignantur tres orbes: et in reliquis planetis plures q̄ tres: vt patebit per theoricas. in determinatione istius dubitationis. et si plures possunt adduci phylosophorum et astronomorum ac doctorum catholicorum varietates et determinationes: secūdum quos tractant de numero spherarū celestiū mobiliū. Sed cum non sit presentis intentionis tantam varietatem pertractare: veritatemq3 eius terminare probabiliorem: cuius sit dūtaxat: que sunt pro faciliori intelligentia confirmationeq3 pbabili eorum: que dicūtur in his theoricis nouis Georgij purbachij. iō ad determinatōez breuem pbatōemq3 accedo paucis prenotatis. vñ notandū: Sphera seu orbis dr̄ vnus tripl'r: vno modo: q2 est vna pars celi spherica non sepata a toto nec suppositaliter in se existens. Illo modo stella dr̄ vna sphera. et sic essent tot sphere seu orbes: quot ipse stelle. Secūdo sphera vel orbis dr̄ vnus quilibz ille: qui est in se suppositaliter existens siue sit cōcentricus mundo siue non: et illo modo accipitur orbis: cū dr̄ sol habz tres orbes. Istis duobus modis non debz capi orbis: cum arguer etur numerus orbium mobilium esse denarius. Tertio modo capit̄ pro orbe cōcētrico mundo vel pro aggregato ex oībus orbib⁹ q reqrunt̄

oportuit ipsam esse propter potentiā bene retinendi. Sꝫ qꝛ hoc hꝫ perficere sphera saturni: ideo elongata est maxime a loco mixtiōis ꝛ suprema facta ē ꝛ tardissimi mot⁹: qꝛ aliter mixtura omnis solueref. frigidū autem cū humido est duplr. est. n. humidū simplex: qḋ ē elemēta le: ꝛ est humidū cōplexionale: quod est subiectiuū vite. ꝛ illud quideꝫ: quod est simplex oportet habere fortē motū: vt mixtibilibus ingeraf: ꝛ ideo pp illud est sphera lune vicinissima loco mixtiōis: vt forti⁹ moueat. propter quod etiam fluxus ꝛ influxus maris sequitur motū lūe. humidum autem complexionale habet mouere sphera veneris: ꝛ iō soli coniuncta est qui est dator vite. calidū autem cū humido est ꝛ calidū cū sicco. Sed humidū cū calido esse non potest: nisi sit humidū spirituale: ex quo fiunt spiritus: qui sunt rectores virtutū vite. ꝛ ideo non potest esse excellens calidū: qꝛ tale non est nisi cū sicco. ꝛ ideo calidum cū humido est complexiōale calidū ꝛ spirituale humidū: ꝛ hoc mouet sphera Jouis: propter quod altius post Saturnum locata est: quia ex temperamento sui non potest moueri materia mixtionis: sꝫ mote iaꝫ ꝛ mixte in se influere potest. Calidū aūt cū sicco dupliciter est: aut eīꝫ est motiuū totius materie aut digestiuū ꝛ maturatiuū materie iā mote. ꝛ illud quidem: quod est motiuū totius materie: est feruens ꝛ vicēs calidū: quod mouet sphera martis: propter quod elongata est moderate: vt attingere possit ꝛ non incendat: ꝛ ideo habet locū tertiuꝫ. Siccū autem cum calido digestiuo ꝛ maturatiuo feminū ꝛ conceptiuū ē mouens sphera solis: propter quod in medio planetaruꝫ est posita: sicut cor: ꝛ sibi attribuitur dare vitaꝫ. Cū autem isti sex planete sic mouere habeant principia inmixtionis vnus solus est: qui cōmixtionē ꝛ applicationem habet virtuteꝫ: qui est Mercurius. ꝛ ideo habet motus inuolutos: ꝛ ponitur inter duos planetas: qui mouere habent frigidū ꝛ humidū: qḋ maxime est cōmixtibile: ꝛ isti sunt luna ꝛ venus. secundū autem istaꝫ rationē deceꝫ erunt ordines substantiarū mouentium propterea decē spheras mobiles. Addit Albertus. est autē attendenduꝫ: quod non puto vnq̄ fuisse apprehensos ab aliquo mortaliū oēs mot⁹ celoruꝫ: ꝛ ideo etiaꝫ de substantijs imobilibus ꝛ precipue de numero earū necessariū est. Sed id quod rationabilius dici poterit vt videtur: iaꝫ a nobis dictū est: quia hoc est certū spheras esse causas eē ꝛ vite. ꝛ differentia spherarū causas esse differentiaꝛ que sunt in esse ꝛ vita. ꝛ ideo videtur talis esse numerus eaꝛ: qualis nunc dictus est. Oriť aūt ¶ hic inqt Albert⁹ ꝫgrauis q̄stio: quā licet in secundo celi ꝛ mūdi tetigi

gimus: tamē etiā hic soluēda esse videtur: quare primi duo celi nullā habeāt stellā. tertium autem habet multas valde: τ septem alij: quilibz hʒ vnam tantum: τ causa huius est proculdubio sphere: quia que vniformitatis est cā nō pōt esse difformis in habēdo stellas vel stellā: ē.n. esse ī se vniforme: quod ē effectus prime sphere similiter autē cōpositio que tātum ē ex principijs substantie: nō hʒ difformitatē: τ ideo secundum celū nō hʒ stellam aliquā: sed cum figure sint plurime. τ proprie quibus distinguunt̄ entia quanta oportuit ꝙ stellata multis stellis eēt sphera tertia ꝓpter quod etiā ab astronomis isti attribuitur mouere terram: q̄ ꝓducit figuras varias planetarum non moueant nisi principia simplicium cōplexionantiū τ illa sicut singula non potuit quelibet aliarum spherarū hr̄e nisi stellam vnam ꝑ vnaquaqʒ τ tali ordine disposita: vt dictū est. τ hic soluitur illud: ꝙ cū motus crescāt gradatiʒ ex prima substātia. sol secūdum obseruationes ꝓbabiliores non habet nisi duplicē motum. τ saturnus. iupiter. mars. habēt plures: hec.n.cā ē: ꝙ ī veritate planeta hʒ tot: quot sufficiūt perficere motū: ad quem ordinatus ē: sicut iam ī precedentibus dictū ē: ꝙ motus est planete ꝓpter id: qđ mouetur ꝑ ipm. τ iđ oportet ꝙ quilibet plāeta tot habeat mot⁹ quot exigunt̄ ad effectum eius perficiendū. Et cum sol simplicissimi sit effectus: q: est dator vite ideo motus pauciores habet omnibus alijs planetis q̄uis aūt semina digerat τ maturet: hoc magis ꝑficit magnitudine motus. adhuc aūt cum ille q̄titates stellarū referunt̄ ad vitam oportuit: ꝙ stelle omnes illuminarent̄ ab ipso sole: τ per lumen suum ī corporibus īfortunatū moueant materiā: sicut dictum ē. τ hoc qdē: ꝙ omnes stelle illuminarent̄ ab ipso sole: τ per lumen suū ī corporib⁹ infortunatū moueant materiam sicut dictū ē. Et hoc quidem ꝙ omnes stelle illuminarent̄ a sole ꝓbabilior est opinio astrologorum. Sʒ dubitabit fortasse aliqs ꝙ cū motor presideat sphere τ vtatur ea sicut instrumento motus sui: vtrum ꝑsideat stelle vel toti sphere vel alicui parti ipsius: τ qđ rationabilius de hoc dici pōt: ē quod ī spheris simplicibus: quarū lumen adeo simplex ē: ꝙ visui nō subicitur intelligentia mouens toti sphere presideat: in stellatis autē stelle magis: ita tamen ꝙ siue hic τ nunc hic ī sphera τ stella: lʒ maior virtus eius sit in vna parte q̄ in alia. In stella.n. ꝓpter substantie sue spissitudinem magis lumen calcatur τ multiplicatur: τ cum stella lumine suo faciat quicqd facit: oʒ ꝙ ipsa stella principale sit lumen τ instrumentū intelligētie exequentis formas suas ꝑ stellas τ orbes: sicut.n. intelligentia agens

⁊ ſufficiũt ad ſaluandũ motũ vnius planete tam ſm longitudinẽ ꝙ ſe
cundũ latitudinem. qḋ quidem aggregatum eſt ecentricũ niſi de tã
quo ad ſuperficiem cõuexam ꝙ quo ad cõcauã m. ⁊ hec acceptio eſt ad
ꝓpoſitum ⁊c. Jterũ notandũ ꝙ aliq̄bus ſuppoſitõibus: quas Ariſto
teles in phĩa probauit eſſe veras. ¶ Prima celũ ẽ corpus ſimplex ꝑmo 1
celi. Secũda cuiuſlibꝫ corporis ſimplicis nõ ẽ niſi vnus mot⁹ ſimplex 2
ſm naturã propriã primo celi. Tertia motus conueniẽs alicui ꝑter 3
naturam propriam neceſſario conuenit alteri ſm naturam propriaꝫ:
primo ⁊ ſecũdo celi. Quarta vn⁹ orbis non mouetur pluribus moti 4
bus ab eadem intelligentia nec idem orbis mouetur a pluribus intel
ligẽtijs ſibi eque primo appropriatis. Jſtud ſatis oſtẽdit Ariſtoteles
12. methaphi. Quĩta poteſt addi ꝙ ſphera inferior non influit motũ 5
ſuum ſupiori: ſed potius econuerſo ſupior inferiori. Quãuis. n. nõ oĩa
a ſupiorib⁹ ĩ ĩferiora deriuata fuerĩt eis: naturaliter tñ eis cõueniũt ſu
per naturã: q̄r ĩferiora hñt naturã obediẽtialẽ ĩ oĩb⁹ qua obediũt ſupe
riorib⁹: iõ ſuperiores orbes pñt ⁊ influũt ſuũ motũ orbib⁹ ĩferiorib⁹ ĩ
fluere ipſos ſecũ circũuoluẽdo. Jnferiores vero ſupiorib⁹ minime.
Jſtis ſuppoſitõibus ſtantib⁹ ponit̃ cõcluſio ꝓbabilit̃. orbes ſeu ſphe 10
re mobiles orbẽ tertio mõ accipiẽdo ĩ numero ſunt. 10. quoꝝ ſeptẽ ſunt
ſeptẽ planetaꝝ. Octauus celi ſtellati: nonus ſcḋi mobilis: ⁊ decim⁹ pri
mi mobilis. pꝫ nono quo ad hoc ꝙ octo ponẽdi ſunt ex pri⁹ dictis. Sꝫ
ꝙ duo ſup octauã ſpherã põi debeant oſtendit̃: q̄r octaua ſphera oſten
ditur moueri tribus motib⁹. ¶ Primo motu diurno ſm quẽ ſtelle ĩ ea
ſite vident̃ oriri: celũ mediare ⁊ occidere. Secũdo motu altero ab occi
dente in oriẽs: ſm quẽ ſtelle vident̃ variare ſitũ ꝓgrediẽdo ḋ gradu zo
diaci ad gradũ ſcḋm ſignoꝝ ſucceſſuꝫ. Tertio motu latitudinis: ſꝫ quẽ
ſtelle meridiane ad equinoctialem vident̃ accedere: ſeptẽtriõales vero re
moueri ⁊ ecõuerſo. Et iõ ſol a diuerſis mathematicis diũerſas ĩ tem
poribus diuerſis inueniebat̃ hr̃e declinatões: aliq̄ñ maiores. q̄ñqꝫ ve
ro minores. ſi itaqꝫ octaua ſphera ẽ corpus ſimplex (vt dicit ꝑma ſup
poſitio) ipſa deberet moueri vnico motu ſimplici ſm naturam ꝓpriã.
vt vult ſecũda ſuppoſitio: quare alij duo motus erunt ei ꝑter naturaꝫ
ꝓpriã. vt dicit. 3ᵃ. nõ. n. mouet̃ ꝑter iſtis trib⁹ motib⁹ ab eadẽ ĩtelligẽ
tia: neqꝫ a plurib⁹: vt dicit. 4ᵃ. nec ipſa ſuſcipere põt ab orbib⁹ ĩferiori
b⁹: vt dicit̃. 5ᵃ. ergo a ſupiorib⁹ duo ſibi ꝯueniẽt. terti⁹ vero q ẽ latitudĩs
ſibi erit ꝓpri⁹: q ⁊ acceſſiõis ⁊ receſſiõis ſeu trepidatõis. vt dr̃ ab alfõ
ſo ⁊ eũ ſequẽtib⁹. Sic ḡ octaue ſphere vn⁹ mot⁹ ḋ his trib⁹ erit ꝓpri⁹:

similiter none sphere vnus de reliquis duobus erit proprius.s.ab oc
cidente in oriēs:alter vero sibi cōueniet preter naturā propriā.s. diur
nus.⁊ hic solus finaliter ipsi p̄rio mobili attribuendus ē. ergo sphere
mobiles erunt.x.conueniens.ergo est ⁊ rationabile vt quēadmodū po
nitur primū mobile cui primus motus conuenit p̄ncipalr̄ q̄ silr̄ pōa
tur sphera:cui primo secundꝰ motus inerit:q est ab occidente ī oriēs.
⁊ secundū mobile ratione secūdi motus dicat̄. Potest ēt dicta conclu
sio ostēdi ex principijs primis p̄hie:quēadmodū Albertus hoc decla
clarat.12.methaphi.ī disgressione capituli.25.vbi sic ostēdit eē: quod
est simplicissimū in rebus istis inferioribus reptuꝫ:tres accipit deter
minationes:⁊ vna qdē ē p materiā.secūda aūt per quātitatē ⁊ figurā
tertia aūt p primarū qualitatū agentiū ⁊ patientiū cōmixtioneꝫ ⁊ cō
plexionē.his aūt necesse est respondere ī causis ⁊ p̄cipijs nature quā
dā differentiā.Cū ergo primus motor sit essentie simplex ⁊ motus su
us sit continuus ⁊ vnus ⁊ equalis:oportet necessario:q̄ ipse per suam
substantiā ⁊ motū faciat esse in omnibus.⁊ hic motus est aplanes.i.si
ne errore.⁊ cū motus diurni in omnibus spheris:⁊ sicut ab vno sim
plici primū mobili est vnꝰ motus simplex cōueniēs est:vt ī secūdo mo
bili duo sint motus.⁊ iō sphera stellarꝫ secundū mobile esse non pōt.
Similiter aūt receptio esse in materia non fit nisi vnū principiorꝫ cō
ponētiū:moueatur ad alterꝫ.Cū ergo primus motꝰ:q causat inesse ab
occidēte in oriēs ꝯtra motū p̄mū:q2 ille motꝰ ē cā ꝯpositōis prime:⁊
p hūc modū vnū p̄ncipiorꝫ cōponētiū obuiabit alteri.⁊ hic motꝰ ē se
cundi mobilis ⁊ hij duo celi sunt occulti:quorꝫ vnꝰ hꝫ motū diurnuꝫ
pp eē alterꝫ aūt motū planes pp cōpositōem:quā cāt in oībus īferiori
bꝰ.Cōsequēter autē hoc esse:qō ꝯpositū ē determiatio p quātitatē ⁊ fi
gurā:⁊ hic effectus ēt s̄m oēs astronomos ē celi stellati pp qō ēt isti ce
lo multe ymagines stellatōnū attribuunt̄:⁊ hoc ē tertiū celū hn̄s tres
motꝰ:sicut dcm̄ ē:⁊ cuiuslibꝫ motꝰ mobilia sūt ordīata sup vno crescē
te s̄m recessuꝫ a primo circulo.eē āt:qō est dterminatū mixtiōe ⁊ ꝯple
xiōe primarꝫ qualitatū:ē attributū septē spheris septē plāctarꝫ: ⁊ illi n̄
adeo abūdāt ī motibꝰ:sicut mobilia supiora:ſꝫ potiꝰ ⁊ īpositōe in moti
bus disponunt̄:s̄m q̄ p mixtionē perficere p̄nt.in mixtione āt ē frigi
dū cū sicco ⁊ frigidū cū humido ⁊ calidū cū sicco sic q̄ neutra q̄litatuꝫ
est vita:sed vtraqꝫ mortificatiua tn̄ in mixtiōe opatur potētiā bene te
nendi:sed male recipiēdi:⁊ in hoc impedit mixturā.oportunt ergo per
spherā motum hoc operantē longissime poni a loco mixtiōis:⁊ tamē

tali proiectione Pto. astrolabiū compoſuit per conculcationē poli ad planū viſualiter: nemo. n. dubitat vbi axis astrolabij eſt: q̃ ambo poli ibi ſunt. Si autē quis imaginabitur ſpherā proijci ſimpliciter in planum circulus cācri ſuper circulo capricorni iaceret: cum ſint equales. oppoſitum ē in aſtrolabio: vbi capricorni circul⁹ eſt maximus deinde equinoctialis minor: et cancri minimus. de hac autem figura ſeu proiectione nihil ad propoſitum: ſed de prima. ſecundum vtrāq; tamen proiectionem ſphere circuli erunt: lz difformem ſortientur ſpeculationē. ꝛc. Totus libellus theoricarum diuiditur principaliter in tres partes ſeu tractatus. In primo agitur de motibus ſeptem planetarum. In ſecundo de paſſionibus ꝛ accñtibus cōuenientibus predictis motibus planetarum ꝛ ibi de paſſionibus planetarum diuerſis. In tertio ſpecialiter de motu octaue ſphere ꝛ ſecundi mobilis. Ibi ō motu octaue ſphere. Prim⁹ tractatus diuiditur in. 5. partes: ſecundum q̃ quinq; theoricas pertractat: ꝛ inter has. 5. primo tangit de ſolis theorica: non q̃ ſol primus ſit ſitu inter planetas: ſed q2 ipſe pauciores habet motus minuſq; diuerſos inter omnes planetas ꝛ notiores ceteris: cum eius motu: vt vult Pto. primo quatripartiti omniū planetarum motus habent cōnexionem materialem ꝛ propter hoc p reſpectum ad ſolē omnium planetarū motus deprehenſi ſunt: ꝛ eſt eis tanquā menſura: quia regulantur ꝛ queruntur ꝛc. De fine autem ſi queratur: finis intrinſecus eſt perfecta notitia ꝛ ſcientia motuū corporum celeſtium ſeptem. ſ. planetarum ꝛ octaue ſphere. Extrinſecus autem eſt ex perfecta notitia motuum aſſurgere ꝛ deuenire ī virtutes ꝛ operationes: quas agunt tali motu in ſphera elementorū varios ꝛ multiplices effectus producendo: ac inde genere humano preſertī vtilitatē ꝛ comodū procurare ꝛc. Efficiens vero ſiue tractulus patet: cuius ſit ꝛc. Iaȝ reſtat ad explanationem materie procedere: quā quidem facere intendo modo quouis leuiori pro introductione dūtaxat animi primū adiſcere cupientis aſtrorum ſpeculationē. Jō vbi materia requiret adducā declarationes probationeſq; aliquando mathematicas: aliquando vero naturales: quas noueri adiſcentibus captabiliores. non īputabis itaq; lector: ſi non adhibuero doctrinales vbiq; demonſtrationes: quoniam his tener imbutus animus firmatuſq; ad eos: qui habeat rem doctrinaliter tradiderunt ſe applicare poterit apte ꝛc.

Sol habet tres orbes. Theorica solis principali diuisione diuiditur in tres partes. In prima parte ponit magister diuisionem totius sphere solaris in orbes reales partiales ostendendo quot sint: et dispositionem quo ad eorum superficies vniuscuiusque assignando centrum. In secunda determinat de motibus illorum orbium qua. s. velocitate aut tarditate quilibet illorum moueatur in quibus polis et axibus. Et cum hoc regulariter eorum ibi mouentur autem. In tertia aptando illos orbes ad circulos imaginarios: diffinit circulum eccentricum et ipsius consequentia declarat vtraque quid sit longitudo longior terminos tabularum: similiter subiungens quibus vtuntur in tabulando solis motum tertia Ibi circulus itaque eccentricus. littera autem taliter probatur. Tot orbes habet sol: quot requiruntur et sufficiunt ad saluandum motum solis in zodiaco diuisum: sed tres requiruntur et sufficiunt. ergo etc. minor probatur per causam propter quam Ptholo. et eo priores eccentricos adinuenerunt. Pro quo aduertendum obseruatores astrorum. precipue caldei et egyptij experti sunt solem plus morari in illa medietate zodiaci: que est ab oriente per cancrum vsque ad libram quam in altera plus quattuor fere diebus. deprehendentes enim equinoctium vernum et autumnale habuerunt tempus per quot sol morabatur in illa medietate: quod de facto fuit maior medietas anni: quare concluserunt solem in zodiaco inequaliter moueri. Et cum ipse sol in diuerso motu et inequali moueatur in zodiaco senserunt ipsum ex principijs philosophie debere moueri in suo orbe equali motu et simplici. et hoc quidem dicit vna queuis conceptio in abreuiato almagesti. libro tertio in hac vna. omnem motum celestis corporis simplicem et verum equalem esse: hoc est super equos angulos in centro motus consistentes et in arcus cadentes equales: equalibus fieri temporibus. hec itaque duo preoculis pensari: diuersum motum solis in zodiaco vniformem verum et equalem in suo orbe arguebant. si ipse sol haberet suum orbem zodiaco concentricum: de facto etiam in zodiaco moueretur equaliter. nam descriptis duobus circulis super eodem centro mobile motum regulariter in minori et in maiori ille motus computatus esset regularis: vt hic in figura.

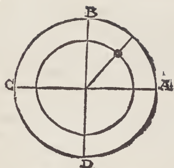
que in nobis est inuehit manibus et instrumentis formã:quã īducere vult:ita etiam intelligētia agens:que mouet orbem et stellam p stellã luminari inuehit formã:et per lumen luminaris traducit eam in materiam : quaz mouet:et hoc sic tangens materiaz educit eaz de potentia ad actum. Et huius signum ē:qꝫ sapientes astronomi per hec principia que sunt loco stellaruz pronosticantur de effectibus: q luminib⁹ stellaruz inducunt rebus inferioribus.hec ergo:que circa materiaz p̄sentem dubitari poterant:et de numero orbium seu spherarum mobiliuz.de ordine etiã:queꝫ ipsi.planete inter se teneant.pbabiliter tñ hac rationabiliqꝫ signo determinata sint &c.



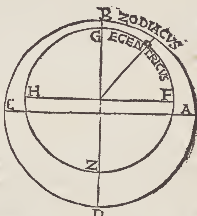
Et autē vos nō lateat:que materia huius artis sit:qd quoqꝫ et ipsa astronomia ars:premittiēdaꝫ censui eius diffinitionē:diffinit autē sic secundũ ysidorum tertio ethimologiarũ. Astronomia : ē astrorũ lex:que cursus siderum et figuras ac habitudines stellarũ circa se indagabili ratiōe pcurrit et huic ī sententia similez ponit Pto.prio quadripartiti. Astronomia ē ars qua duor luminariũ et quinqꝫ planetarũ figure sciunt secũdũ motuz suũ in cõparatione vnius ad alterũ et eorũ ad spheraz terre. Et istius hali ibidē singulas particulas declarans : in cõmento Astronomie autem due sunt partes principales:quaruz prima est de motibus et sitibus planetaruz sicut est definita prio.secunda est de effectibus illoꝝ motuũ et corporũ superiorũ existentib⁹ in diuersis sitibus.pria vocatur theorica seu speculatiua.secũda vocatur practica. quam segregato nomine astrologiã dicim⁹.pria scilicet theorica est tradita nobis dupliciter.s.theorice et practice:theorice ãt dupliciter.s.narratiue et p modũ īroductiōis sicut ī pñti tractatu theoricaꝝ:narrat.n.ibi auctor solũ ð is:q̄ sunt circa celestia ī motu demōstratiue mōstratiōe ñ ꝯfirmãdo ipsa tñ talr narrata ex his q̄ ð motib⁹ celestib⁹ rōne necessaria firmata sunt et extracta:iō eis assentire debem⁹ tanq̄ nobis demōstrarētur rōne. Silr tradidit dictã sciētiã narratiue.s. Cãpan⁹ ī suis theoricis et Alfragan⁹ ī trigīta differētijs. demōstratiue aũt tradita ē p .d. Pto.ī tredeciꝫ dictiōib⁹ almagesti Gebrũ et Albategni et alios . Sꝫ practica ē a diuersis diuersimōe:ab aliqb⁹ p instra varia:ab alijs aũt p tabulas diuersas. Ex hac aũt diuisiōe pꝫ q̄lis sit astronomia pñtis libelli:qm̄ theorica narratiua. Materia ei⁹ seu subiectũ ē corp⁹ celeste motũ ī se et ī suis ptib⁹ ꝯsideratũ:vt ipꝫ ē figuratiōi ī plão subtractũ. Ex hoc aũt qꝫ dr motũ scire ðbes:qꝫ lꝫ tã phs naturalis q̄ astronom⁹

ꝯſideret motũ celeſtẽ: hoc tñ ẽ differẽter. phs. n. naturał ꝯſiderat ſphe
re motũ celeſtẽ totius ſphere ⁊ totius celi: ꝓut ẽ vnus ĩ oĩbus ẜm. ſ.
motũ diurnũ ipſuꝫ ꝯſiderãdo ⁊ cõparando ĩ tarditate ⁊ velocitate iu
xta extẽſionẽ magnitudinũ: in quibus ẽ: ⁊ ſic dicit lunã tardius moue
ri ꝙ̃ ſaturnũ: eo ꝙ orbis lune minoꝛ ſit ꝙ̃ ſaturni vtroqꝫ ĩ eodẽ equali
tpe facientis reuolutionẽ. ſ. diurnã. Aſtronomus aũt nõ tm̃ totius ce
li motũ cõſiderat ⁊ totius ſphere ſꝫ ẽt cuiuſlibet celi ⁊ oꝛbis tã totalis
quã ꝑtialis motũ ſeoꝛſuꝫ tractat: ⁊ hoc quo ad reuolutionẽ ẜm motuꝫ
ꝓpꝛiũ: ex qua arguit tarditatẽ ⁊ velocitatẽ toti⁹ cuiuſqꝫ: iõ dicit lunã
velociſſime moueri: qꝛ citius ꝓpꝛio motu circũgirat ſuũ circulũ: ꝙ̃ ali
qs planetaꝝ ꝑ quẽ luna vadẽs. xiij. gradib⁹ min⁹ philoſophice moueť
ꝙ̃ ſol vno gradu: qꝛ vn⁹ grad⁹ ſphere ſolis valet fere. 18. lune: ſicut de
mõſtrat ꝓto. tertio almageſti diameter. n. ſolis decẽoctupla ad dia
metrũ lune. Et ſic ĩ ceteris ꝯparabis. oꝫ ĩſup ꝓut ẽ figurationũ ĩ pla
no ſubtractũ adinuẽdũ: ꝙ hic nõ determinať de motib⁹ coꝛpoꝛũ cele
ſtiũ ſolũ ꝓut in ipſis ẽ ⁊ in eis ĩtelligiť: ſꝫ ẽt vt ipſa coꝛpoꝛa celeſtia cũ
eoꝝ motuũ diuerſitate ĩ plano figurata ſenſui viſus ſubiiciunť. Cogni
ta. n. motuũ celeſtiũ diuerſitate: antiqui ꝑquirebãt qualiter ea: que ſen
ſui remotiſſima ſunt ſoloqꝫ ĩtellectu vix capiuntur ſenſuali figuratio
nũ ſubiijceret: hoc iõ qꝛ ſenſus adiuuat ĩtellectũ ſpeculari. Inqt ꝓto.
ĩ almage. ⁊ ĩuenerũt: ꝙ ipſi ſphere ĩ ſui natura diſpoſiti vnomodo cõ
culcando polos adinuicẽ ſimplr. ex qua cõculcatiõe ex oꝛbe reſultabit
circulus ⁊ ex ſpherico planũ ⁊ circulare: ſecũdum quã ꝓiectionem po
li cũ centro cõueniẽter ĩ idem punctũ ⁊ zodiacus extremaꝫ ſupficiem
tene. Tali ꝓiectione oẽs theoꝛice planetarum compoſite ſunt: ꝓpter
quod dicitur circulus ſolis eſſe eccẽtricus: ⁊ multa alia: que in rei veri
tate non ſunt: ſꝫ qꝛ ſpheras in planum pꝛoiectas intelligunt. Ibi eniꝫ
ſolis non in circulo qui eſt figura plana vnica ſuperficie cõtẽta. Sꝫ in
oꝛbe: que ẽ coꝛpus ſolidũ ⁊ ſphericũ in rei veritate mouetur: eſt ⁊ alia
pꝛoiectio ſpherarum in planum viſualis dicta per conculcationem q
dem ſphere non ſimpliciter: ſed ex aſpectu radioꝛum viſualium ab ocu
lo ducibilium oculo in certo ſphere puncto conſtituto: quemadmoduꝫ
ipſi mathematice imaginantur ſicut ponamus oculum eſſe ĩ polo an
tartico: qui ſi reſpiceret per ſpheram verſus aliquod planum ipſa dia
fana exiſtẽte apparebit ei circulus capricoꝛni maxime quã equinoctiał
⁊ cancri minus parelellus antartici maximus: non ꝙ ita ſit in re: ſed
qꝛ ſphera viſualiter in planum pꝛoiecta intelligitur ſeu imaginatur: ⁊

Cur itaq; sol moueat̃ irregulariter causam nõ inuenientes magis consonam ecẽtricitatẽ orbis solaris assignauerunt: qui quidẽ ecentricus in vna parte eleuabitur a cẽtro mũdi ad zodiacũ accedendo: ĩ altera vero ad centrũ mundi appropinquabit remouendo se a zodiaco. hoc nã q; pacto sol videbitur in zodiaco irregulariter moueri & in vna medietate morari diutius q̃ ĩ altera. descriptis. n. duob⁹ circulis quorum interior ecẽtricus sit. & eis quadratis duabus diametris mobile motũ sup interiori circulo regulariter dum & qñ trãsierit sui medietatẽ nõdũ superioris circuli medietatẽ trãsibit. Sed eas diuti⁹ describit: vt hic.



Ex istis itaq; patet: q̃ si sol ĩ suo orbe moueat̃ iter diẽ naturalem vno gradu sicut de facto cõptuz est ipm moueri fere vno gradu: vt ĩfra dicet̃ dũ su⁹ ecẽtric⁹ a cẽtro zodiaci eleuabit̃ p duos grad⁹ reliquẽs soli ex vna pte duos gradus p duob⁹ dieb⁹ & ex altera similiter vltra sui medietatẽ. Rõne quoq; in illa medietate zodiaci diuti⁹ morabit̃ q̃ttuor diebus q̃ ĩ reliqua. Jamitaq; ostensũ ẽ cur ipe ecẽtric⁹ ĩuẽtus sit. Ampli⁹ ymagĩati seruatiq; sũt. an foret ꝯueniẽs ipsi soli hũc vnicũ hr̃e orbẽ ecẽtricũ. & q̃rebãt si oẽs sphere essent ecẽtrice. Cõuenerũt q̃dem q̃ sphera stellata esset mundo cõcẽtrica. Jstud. n. pbauerũt p pleiades & alias stellas pleiadib⁹ diametraliter opposita v; qñ pleiades oriebant̃ ille occidebãt & ecõuerso viderũt ĩsup motũ septẽ planetaq; diuersũ & variũ iter se. Si ergo octaua sphera ẽ ꝯcẽtrica & planete iter se mouent̃ motib⁹ diuersis positis coq; orbib⁹ totalr̃ ecẽtricis pfecto ĩ spherã octauã & iter sibi ĩmediate inferiorem rõne motus diuersi accideret scissio spheraq; & cõmissio va



cui:⁊ sic in alijs spheris īferioribus:qđ eis videbat absurdum sentire; alias.n.celū essꝫ corruptibile.Nō poterāt ergo spheras secūdū se totas esse ecētricas saluare:qđ Comētator đstruit veꝝ dicēs tanꝗ̄ phs cui⁹ nō ē nisi motū totius sphere cōsiderare.Mouebāt ergo eos due cause ꝯtrarie:vna ꝑpter quā coacti sunt ponere ecētricū orbē solis cum ceteris planetaꝝ spheris.Altera q2 si tote ecētrice fuissent: scissio spherarum cōmitteretur hinc inde reuoluēs nō īuenerūt aliquid magis cōsonū:nisi ꝙ ī vnaquaqꝫ sphera essent adminus tres orbes reales talr̄ dispositi vt inquit lr̄a.Comētator ēt scđo celi comēto.xxxv. causaꝫ positionis ecētricorū ponit istā.q2 obseruatores astroꝝ inuenerūt plane tam quādoqꝫ ꝑpinquiorēꝫ:quādoqꝫ remotiorē a terra similiter dicūt solē magis eclipsari ī opposito augis sue ꝗ̄ ī auge.iō q2 in opposito augis magis accedit ad terram ꝑ eccentricos.Jtaqꝫ quēadmodum ī sole sic ⁊ in alijs planetis:ꝑut inferius dicetur circa vnūquēqꝫ specialiter saluatur motus diuersus planetarū:qui apparet ī zodiaco q quidē planetaꝝ nemo mortaliū nouit:nisi fateamur illos (vt nōnulli autē) similiter epiciclos reuelatiōe spirituū ꝑpalatos.si nō extāt sola imaginatione mathematicoꝝ effectus:sicut testat Albeon pte prima sui.ca.x.dicēs:nō ꝙ ī celestib⁹ sint huiusmodi ecētrici aut epicicli:sicut imaginatio mathematica.sibi fingit qđ nullus disciplinatus potuit veri similiter putare.Sed qm̄ sine huiusmodi imaginationib⁹ mathematicis de stellaꝝ motibus regularis ars tradi nō potest:que sic earum loca ad qđuis momētū certificet:ꝙ a nostris aspectibus non discordēt: hec ille.Debemus ergo de hoc fore cōtenti cū ipso mediante tamē artem ꝑfectā astroꝝ ī motibus cōpletamur.Et hic ēt notaudum ⁊ pro sequentib⁹:ꝙ arabi ⁊ egiptij potuerūt obseruare motum astrorum: eo ꝙ illis semꝑ lucēt astra.ex hoc.n.ꝙ eoꝝ regio ē nimium calida ⁊ estu solis sit vapor eleuat⁹:ex quo nubes generari debentur aut pluuie: absumit totus nimio estu.quēadmodū in nostris cōtingit quandoqꝫ regionibus tēpore canicule:⁊ ex hoc eis aer fit semper clarus purus nō īgrossatus nubibus aut quibusuis aerē turbātibus.iō poterant ipsos planetas eis semper apparentes deprehendere ī motu ⁊ ī locis veris mediantibus īstrumentis ad hoc cōuenientibus.similiter stellarūꝫ fixaꝝ stellationes seu imaginēs ⁊ earum motū.Est hoc quidē esse verū videlicet ꝙ illa regio sit sine nubib⁹ ⁊ pluuijs.Egyptus ꝯfirmat:cui⁹ terra nō fecundat:nisi ꝑ inundationē nili:de egypto etiam veniētes referūt ibi labores ꝑfici non posse ī die prenimio estu ⁊ quēadmoduꝫ

in die nos: illi de nocte ad lumen lucernarum agunt tenui veste coop ti: adeo q singula membra eorum perspici possunt requiem velut nos sub nocte in die tenentes.

Dicitur autem mundo. Declarat qd sit ecētri cū aut ↄcētricū cē 7c.

Duo itaqʒ primi. Ostendit qualiter orbes solares 7 qñ ad quas supficies sunt ↄcētrici: ad quas vero ecētrici eosdem eisdem nominibus appellans 7c.

Hij tres. Remouet dubium: quo quis putaret: q horū trium orbium quibus seorsum specialē hētur centruʒ: q nō potest fieri stāte dicta istoꝝ orbiū dispositione: vt in littera. vnde tota sphera huius oppositū cōmentator putabat destruens ecētricos verū in hoc sentiens tanq̄ phs: cuius nō ē nisi motus totius sphere cōside rare: nō autē partialis orbis quod astronomo proprium est.

Mouentur autem orbes. Hec ē secūda pars principalis: in qua magister ꝓsequit̃ de motibus predictorum orbiū. qualis .s. sit motus cuiuslibet regularis vel irregularis: a quo termino in quem terminū 7 super quibus polis: 7 qua velocitate. ꝓprijs non ꝓprijs quidem vt simul habeant appropriatos motus: sed cū alio nō moueant̃: nisi octa uus sphere motus: hic eis ꝓprius dici pōt: prout proprium tantū va let. i. non alio preter hunc. Est tamen hic aduertendū: ex quo predicti orbes augem deferentes eo motu moueantur eis influxo ab octaua sphera dicitur q nedum isti hoc motu mouentur verum 7 certius to ta sphera solis. Sʒ q hec detentio non dicitur in littera ideo est: quia alium motum sibi habet ꝓpriū: de quo dicitur inferius ab intelligen tia appropriata. isti vero non habent alium eis ꝓprium nisi motum octaue sphere. patet etiam orbes augem solis defferentes motu octaue sphere moueri: q2 cum sol ad augem suam veniat quolibet anno 7 ipe sub ecliptica. continue moueatur: cuius ecliptiee poli sunt poli ʒodiaci necesse est augem eius continue sub ecliptica continue moueri: 7 ad motum ecliptice aliquando: si predicti orbes non mouerentur super polis ʒodiaci: sed alio motu aux solis aut ab ecliptica deuiaret: aut va riaretur celeriori motu: q̄ motu ecliptice. quod nunq̄ est compertum nec comperietur.

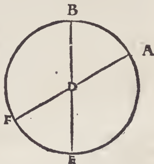
Proportionalibus. Ex hoc enim q horū orbiū principale centrum sit cētrū

mūdi circa quod ē motus octaue spbere: qui quidē motus octaue spbe re est omnib⁹ spberis īferioribus rationalis ꝛ eis equalr̄ ꝛ vniformit̄ infixus. iō habent motum proportionalē sic. ꝙ maties vnius crassi tudinem alterius nō derelinquit nec ecōuerso. Cuiuslibet corporis ce lestis circa centrum suū motus ē equalis: vt dictum ē: nec procedit in stantia quorūdam: vt patet. qꝛ isti duo orbes: quo ad vnā superficiem habēt centrum n. ūdi: quo ad alterum vero centrū ecentrici ergo si mo uebuntur super cētro mundi. simili rōne super centro ecētrici. Dicūt ergo esse imaginabilem eundē orbem eodē motu sup diuersis centris moueri. Sed reuera nō est inconueniēs. Ex hoc. n. ꝙ habeat diuersa centra. respectu diuersarum suarum supficierū motus eorū orbiū secūdū diuersas eorum superficies ad diuersa cētra referri pōt: orbē tū in vtraqꝫ superficie similis dispositionis eodē motu super diuersis centris mo ueri sibi pro inconuenienti non esset.

Poli. Ponit consequens. sequitur enīꝫ hic fit ad motum octaue spbere. ergo super polis ipsius.

Sed orbis solare. Et si solem in suo ecentrico regu lariter moueri sit primum prīci pium in astronomia. Jō cōtra negantem illud non ē amplius ī astro nomia disputandum. pōt tamē tale principium per scientiaꝫ subalter nantē. s. mathematice demōstrari sic. Sol ī tēporibus equalibus equa les super centrum suum describit angulos: ꝛ equales resecat arcus. er go equaliter mouetur. tꝫ cōsequētia per diffinitionē equaliter moueri que trabitur. vi. physicorum. antecedēs autem patet in hac figura.

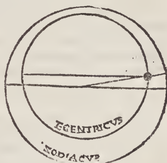
Nam angulus. a. d. b. circa centrum suū est equalis angulo. e. d. f. per. xv. primi eu clidis. latera ēt inuicem sibi sunt equalia per dispositionē circuli scilicet. latus. d. a lateri. d. b. ꝛ latus. d. e. lateri. d. f. restat ēt ꝙ basis vnius erit equalis basi alterius p quartā pmi. s. a. b. basi. b. f. tēpora īsup sunt equalia. Jn quocunqꝫ. n. tēpore sol ptransit arcuꝫ. a. b. in eodem nadir eius arcum sibi oppositū scilicet. e. f. ergo mo tus solis in ecentrico est equalis super suo centro.



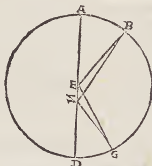
Lix. minutis octo secundis. Si motū eq̄lez vni⁹ diei extrahere voles ex quo doctrinales ī motus equalitatē per tēpus motū deuenerunt tanq̄ ex passione ī suū subiectū igitur accipe anni quantitatē que ab alphonso ē deprehensa in diebus ⁊ dierū fractionibus s.d.365.m̄.14.2ª.33.3ª.9.4ª.57.5ª.4.6ª.24. Et ea reducta ad.60.per ipā diuide.360.grad⁹ illos prius ad duodecimā reducēdo.facta aūt prīa diuisione quotientē ī grossiores fractiones reduc diuidēdo per .60. ⁊ habebis motum solis ī vno die.quo habito ipsū si diuiseris per .24. extrahes motū ī vna hora per ipsius etiā cōtinuā additionē ad se ipā formatur ⁊ tabulatur motus solis in diebus ⁊ mēsibus ⁊c.

Cuius motus poli. Ponit super quibus polis ⁊ axe fiat motus ecētrici solis dicēs ipsū fore super alijs polis ⁊ axe a polis zodiaci ⁊ p cōsequēs ⁊ a polis orbiū augē deferentiū ⁊ poli circa polos zodiaci seu circa polos augem deferentium.

Cum autem centrum solare. Probat solem necessario super centro mūdi regulariter moueri:ex eo quod sup centro ecentrici regulariter moueat.hoc.n.ē in littera.cōsequentia necessaria probatur.īpossibile est vnam ⁊ eandē lineā ī duobus circulis sibi inuicē eccentricis equaliter moueri:s deferens solis ⁊ zodiacus sunt huiusmodi.ergo ⁊c.minor vero est ex prioribus.maior patet describēdo duos circulos zodiaci ⁊ ecentrici vnūquēq diuidendo suo diametro. deinde producendo lineā siue ex centro zodiaci siue ex centro ecentrici per cētrū solis vsq ad zodiacū.hec ipa linea mota ab vna extremitate diametri ecentrici ad aliā extremitatē eiusdē in ecētrico in tēporib⁹ equalib⁹ equales resecat arc⁹ semp.s. medietatē equalē ecentrici pertrāseundo in zodiaco argumētum vel plus medietate vel minus ergo īequalr moueť tenet cōsequentia ex diffinitiōe.illa aūt tēpora cōstat esse equalia:q ī quanto tēpore ptransit vnā medietatē ecentrici:in tāto ⁊ reliquam que veritas etiam istius patet



ex vna ppositiõe abr cuiati: que dicit fm modũ orbis ecẽtrici minor est motus apparẽs ad lõgitudinẽ longiorem. et maior ad longitudinẽ propriorem quã demonstrat Pto. d. 3a ca. 5. in hunc modum.



Sit eniz circulus orbis ecẽtrici: sit per quẽ sint. a. b. g. d. super quo sol moueatur equaliter: cuius centruz sit. e. et ei' diameter. a. e. d. Sitqz su pra ipaz nota. z. a. q̃ ocul' noster tã q̃ a cẽtro mũdi aspiciat motum so lis i zodiaco et ponatur vt punct' a. sit locus longitudinis lõgioris a terra. d. vero locus lõgitudinis pro prioris secent ex circulo duo arc' equales. s. arcus. a. b. et arcus. g. d. ptrahantqz lineas. d. e. b. z. g. e. g. z. manifestũ erit: q cum moueb' sol in tẽporibus equalibus super arc' equales. s. sup arcũ. a. b. et arcum. g. d. pertransibit arc' diuersus seu in equalis circuli designati sup cẽtruz. z. i. circuli zodiaci. Jõ patet q an gulus. b. e. a. est equalis angulo. g. e. d. p ypothesim: vt pz per. 26. tertij euclidis ergo angulus. b. z. a. ẽ minor quolibet eor p. 21. primi similr p. 16. primi. Angulus vero. g. z. d. est maior vnoquoqz ipsorũ: p easdẽ primi euclidis. ergo sol mouetur diuerso motu et iequali sup cẽtro mũ di i zodiaco: apparetqz motus suus minor i lõgitudine lõgiori: maior vero i propiori et c. Notãdũ mathema. seu doctrinales determinãt de locis astror mõ vsuali ac si vterqz oculus i cẽtro mũdi cõstitutus essz loca astror pspiciẽs fm lineas ab ipso p astra ducibiles hoc faciũt iu dicio sensus nostri satisfacientes. Intelligas igit qd volũt mathema. dicẽtes sit locus visiõis. a. vel aliter intelligũt. n. cẽtruz mundi ac si õ illo oculus astri locũ pspiciat. determinat ẽt de locis astror i ordine ad cẽtrũ mundi: quoniam illud vno et eodem modo se habeat respectu omnium corporum celestium et ẽ immobile

Circulus itaqz ecentricus. Tertia ps prin cipalis in qua volẽs declarar terminos: qbus vtimur tabularij pmittit diffinitionẽ circuli ecẽtrici tenẽtis vicẽ i similitudie sui orbis. Et ita refert magi ster dispõnem orbis realis corp' solare deferẽtis ad circulũ imagina riũ: quoad i plão figurari psueuerũt. n. theoriste orbiũ realiũ dispõnẽ

itell.gẽtes circulos imaginarios illis similes i corũ locis subordiare tãdez singula: qꝛ talẽ dispõnez sequanť i plano oculis subijcere sensus eni sepiꝰ adiuuat itellectũ speculari. Inquit ꝑto. ponit ergo prĩo ciꝰ nomĩa sinonima: qbus diuersi vtunť auctores i suis libris. Circulus ecẽtricꝰ nomẽ comune ẽ Albeon põit circulus egresse cuspidis. iõ qꝛ est extra mediũ totiꝰ. Cuspis. n. finis haste ꝓprie dicitur. Et qꝛ finis est extra medium circulꝰ cẽtrũ suum habẽs cẽtro mundi (qđ ẽ in medio) remotiꝰ egresse cuspidis dr. Alij dicũt cuspidẽ egredi ñ est nisi cẽtrũ egredi: cũ cuspis centrũ fuerit: circulꝰ egredientis centri dicetur hoc nomẽ ponit Alfragãus in suis differẽtijs differentia. 16. ⁊c.

Pars. Ideo pars qꝛ ab ecliptica nusq̃ declinat. Illi. n. circuli i eadẽ superficie esse dicunť: quoꝝ si linea recta per centra trahatur omnium circũferentias secat ⁊ minoꝛ maioꝛ pars dici põt: qualiter in proposito ⁊c.

Aux solis in prima significatione.

Jam declarat dispositiones diuersas seu habitudines ecentrici mũdi: ⁊ primo illam: que dicitur aux: aux autem dicitur eleuatio seu longitudo longioꝛ hec autem aux: que in prima significatione differt ab illa: que est in secunda significatiõe nominata ꝑ hoc: qꝛ ibi significabit totum arcũ circuli: hic vero duntarat punctum circuli.

Et determinatur. Ratio: qꝛ punctꝰ terminãs hãc lineam maxime ⁊ plus ceteris oĩbus remouetur a centro mundi: quđ ꝓbatur: talis linea oĩum linearũ ductarũ a centro mundi ad circũferentiã ecentrici est lõgissima qꝛ terminus eius circũferentia ecentrici: est maxime distans a centro mundi: antecedẽs patet per primam partem septime tertij euclidis.

Oppositũz augis. Ratio qꝛ hec linea diametralis opposita priori cõplet diametrũ ⁊ sic omniũ breuissima per secundã partem eiusdẽ septime tertij ergo propinquiorem punctum ecentrici demonstrat.

Longitudo media. Ponit tertiã habitudinez ecẽtrici: quam habet respectu centri mundi. Et dum dicit media non intelligitur per equalem quidem distantiã a maiore ⁊ minore longitudinibus quoniam talis punctus ẽ vltra. 90. gra. ꝫ medius quãtum ad angulorũ equaliũ constitutionẽ circa cẽtrum mũdi: cum ipsa augis linea hec. n. linea: ñ ponıť ad auʒẽ

minorē recto angulū cōstituit ad oppositum vero augis maiorē recto sꝫ rectas faciēs cū ipsa eq̄les cōstituit ex tertia petitione primi. Si qs aūt velit aliter accipe lōgitudinē mediā nō ꝑ pūcto. sꝫ respectu cuius linea ex cētro mundi ducta cū augis linea rectos faciat angulos sꝫ ꝑ puncto: respectu cuiꝰ ex cētro mūdi ducit̄ linea semidiametro ecētrici equalis: quēadmodū capit Ipso. Et tūc determinat̄ nō ꝑ hāc lineaꝫ: sꝫ ꝑ illā. q̄ ex cētro mūdi ducit̄ vsqꝫ ad pūctū ecētrici ī medietate ecentricitatꝭ: oppositū aūt pꝫ ī dialogo. Et tūc h̄ ipsa lōgitudo dr̄ media: qꝛ tm̄ supat̄ a lōgitudie lōgiore: q̄tuꝫ ⁊ ipsa supat lōgitudinē ꝓpiorē.

Linea medij motus. Premittit descriptionē linee: que nō visuali equaleꝫ solis motū in zodiaco mōstrari ītelligat̄ seu imaginet̄ qua mediāte diffinitur⁹ ē mediū motū solis ⁊ ex declaratiōe istiꝰ linee duo sunt: vt pꝫ primū ꝙ ducat̄ ex cētro mūdi ad zodiacū. ⁊ quod sit equedistās linee ex centro ecentrici vsqꝫ ad centrum solis ducte. ⁊c.

Una. Ille due linee dici possunt: vna que nō differūt ab inuicē loco ⁊ subiecto dato ēt ꝙ vna sit pars alteriꝰ ⁊ fuerit vna per instās solum ꝓpter motum solis continuum.

Sicut autem. Ratio nā hec ꝯsequētia est formalis ille due semp sunt equidistātes: ⁊ lꝫ vna illaruꝫ mouet̄ equaliter. ergo ⁊ altera: nā ex opposito cōsequētis cū vna p̄missaꝝ sequit̄ oppositum alterius patet qꝛ linea ecētrici ⁊ linea mūdi ponunt̄ semp equedistātes: ⁊ linea ecētrici equaliter mouet̄: mundi vero ꝑ aduersariū: nō ergo sequit̄: ꝙ linea mūdi nō erit semp equedistās qd̄ ē oppositū alterius premisse ex hoc. n. ꝙ inequaliter mouet̄: aliquādo accedit vel recedit ab eodē ergo non eque distās: quātum suppositū erat eque distare. Illi. n. anguli sunt equales per. 29. primi. ⁊c.

Equales angulos. Illa: que ducit̄ ex centro ecētrici circa centruꝫ ecentrici: illa vero ex cētro mūdi circa ipsuꝫ centrū mundi cū augis linea equales faciūt angulos. s. referēdo vnāquāqꝫ ad centrum suuꝫ. de quo educitur.

Medius motus solis. Diffinit primū terminū: quo vtuntur tabulantes ⁊ medius motus solis ē primū: sine quo non ē deueniendum ī veruꝫ locum solis diuersum tēpore quocunqꝫ rectū enim est iudex sui ⁊ obliq. īquit Aristoteles: ⁊ nostra cognitio ex notiore procedit. Jam patuit: qualiter inuestigatur medius motus.

Aux solis in secũda significatione.

Secũdus termin⁹ quo vtunt̃ tabulãtes ⁊ practicãtes motũ solis ⁊ dictũ ẽ:qꝛ ĩ hac significatiõe aux nomĩat arcũ:⁊ vtunt̃ isto termĩo tabulãtes:qꝛ necessario habẽt scire sub quo pũcto zodiaci sit aux solis ĩ ipa significatiõe. Ibi.n.medi⁹ ⁊ ver⁹ mot⁹ solis nullã habẽt diuersitatẽ īter se.⁊ abĩde cõtinue diuersificãtur.quã quidẽ augẽ ꝑ istũ arcũ sciũt. Arcũ aũt ꝑdictũ ꝑmi doctriales ĩuestigauerũt deꝑhẽdẽtes ceteris obseruatiõib⁹ ⁊ ĩstrumẽtis veris tẽp⁹ ab eqnoctio verno ad tropicũ estiuum eẽ maı⁹ tpe:qꝺ ẽ a tropico estiuo vsqꝫ ad autumni eqnoctiũ: quẽ qdẽ arcũ Ptho. ĩuenit tẽpore suo ĩ qnto gradu geminoꝝ ⁊.30. minuto: vt pꝫ ꝑ euclidẽ ĩ dictiõe.3ª.capi.quarto.Et ĩ abreuiato ꝑ vndecimã ꝑpositionẽ. Ibi ergo recurre.ꝑ demonstratiõe huius veritatis aũt ad primã partẽ Albeonis.nõ est.n.pñtis ĩtentiõis ꝑꝑ dispẽdiũ singula dmõstratiue tractar̃:ſꝫ ĩ qbusdã satis erit latũ ad quẽ te referas oñdet̃.

Argumentum solis. Tertius practicãtium terminus:quo vtunt̃ volẽtes scire q̃ntum distat linea medij motus ab augis linea. Ipsa.n.distantia mediãte iterũ cognoscunt q̃tum medius ⁊ ver⁹ mot⁹ differunt inter se.

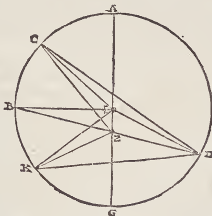
Hic semper est similis. Nõ cũ.n.linea a centro ecẽtrici ⁊ linea.ex cẽtro mũdi mediũ ducẽs cursum semꝑ supponunt̃ eque distare:necesse erit q̃tũcunqꝫ linea ex centro mundi ducta respectu linee augis referat arcũ zodiaci tãtũ ⁊ ꝑm proportõem sibi equalem linea ex centro ecentrici in ipso ecentrico respectu eiusdem linee augis:vt ostẽdi possunt ꝑ 29.primi ⁊.25.tertij euclidis.

Linea ueri motus. Per hoc differt a linea medij motus:qꝛ ipsa semper ex centro mundi ꝑ cẽtrũ solis imaginari dꝫ duci:sed linea medij motus:dũ sol alibi quã ĩ auge vel opposito augis semꝑ ducitur extra centrum solis.

Uerus motus. Ultim⁹ termin⁹ praticãtiũ:q iõ dr̃ ver⁹:qꝛ ĩ rei veritate solis cẽtrũ ẽ sub illo pũcto zodiaci quẽ t̃miat talis linea veri mot⁹:ipsũqꝫ ocul⁹ ĩ cẽtro mũdi ꝯstitut⁹ videret:si ad eũ virtus visiua se extenderet. Et hic ver⁹ motus elicitur ex omnibus precedentibus terminis colligitur.⁊c.

Equatio solis. Pẽultim⁹ termin⁹:quo vtunt̃. iõ qꝛ sꝑ ꝓterq̃ ĩ auge ⁊ opposito augis ẽ aliqual̃

arc⁹ intercept⁹ inť lineas medij ꝛ veri mot⁹:q̄ qdē arc⁹ reici aut addi
dꝫ medio motui:vt ver⁹ hēatur qualiter āt dict⁹ arcus equationis de
mōstratiue ꝯcludať esse tātus vel tātus in locis intermedijs īter lōgi
tudinē lōgiorē ꝛ mediā aut ī ipsa longitudine media aut ī locis vltra
lōgitudinē mediā versus propiorē accedendo.pꝫ.p d̄ñm Ptho.dictōe
tertia quarto ꝛ quinto capitulis similiter in abreuiato 12.13.ꝛ.15.ppo
sitiōib⁹:ꝛ apud Albeonē ī prima pte. Solēt ēt nōnulli ī suis scriptis
priuatis ponere modū tabulādi dictas equatiōes quē qdē modū hic ī
serere fortasse fuissꝫ inutile. Quia tñ hic modus ē plurimū laboriosus
non nisi exercitatis ꝛ ī arte pfectis ꝯuēiēs multa p̄supponēs:puta ta
bulas cordarū seu sinuū operationē sequētē per ipsas multiplicatōeꝫ:
diuisionē ꝛ radicis q̄dratis extractōeꝫ.pluiā quātitatē ecētricitatꝭ:vo
lui ab eo poti⁹ abscīdaṫ:tu āt hui⁹rei cupid⁹ īdustris ꝛ ī arte practicā
di iam edoctus rē facillime ꝯsequeris scripta alioꝝ renidēdo. Sufficit
eī ad hanc artem accedēti:cui⁹ hic anim⁹ manu duciṫ intelligere qd
sit arc⁹ equatōis:ꝛ qs effect⁹ eiusdē. Maior vero pp maiorē angulū in
circulo signoꝝ sup ecētricitate ꝯstitutū. Et hoc accipiēdo longitudinē
mediā:vt pri⁹ in lr̄a ē diffinita.si.n.capereť longitudo media fm itē
tionē Ptho.equatio maior non est in longitudine media sꝫ vltra ipāꝫ.
Qd aūt maior sit equatio seu differētia motus appentis in circulo si
gnoꝝ linea medij motus solis ī longitudinib⁹ medijs exn̄te pp maio
reꝫ angulū sup ecentricitate ꝯstitutū patet describēdo circulū .a.b.sup
centrū.e.ꝛ sit pūctus a lō
gitudo lōgior.ꝛ.g. vero lō
gitudo.ppior.b.ꝛ.d. longi
tudines medie. erigamus
ōīude duos angulos vnū
versus longitudinē q̄ ē.e.
c.ꝫ.alteꝝ vero versus pro
piorem.f.c.f.ꝫ. Sit etiā.ꝫ.
loc⁹ visionis mot⁹ appen
tis:qꝺ ē cētrū orbis signo
rū dico q̄ pportio angu
li.e.d.ꝫ.ad q̄ttuor rectos ē
sicut pportio arc⁹ diuersi
tatis seu equatōis ad totū
circulū signoꝝ. Et dico q̄
nō erigiť ali⁹ maior eo su



per lineam.e.z.Sed est.e.t.z.minor eo similiter.e.f.z. et similiter quieū qz alij.qđ pz.ptrahamus.n. adhuc duas lineas.f.t.d.et.f.d. Et qz ī omni angulo subtēditur per.18.primi euclidis.Et linea.t z.ē longior linea z.d.per tertiam partem septime tertij euclidis.Erat āgulus.t.d.z. maior āgulo.t.d.z.Sed angulus.e.d.t.ē equalis angulo.e.t.d. per quartā primi.remouebo istos angulos equales.f.z.e.d.t.et.e.t.d.ab illis inequalibus.f.z.d.t.et.z.t.d.Restat qđ remanētia erunt inequalia.Illud quod maius a quo remotū est equale:adhuc erit maius respectu illius minoris a quo similiter equale oblatum est.qualiter est ī proposito.ergo angulus.z.b.e.q est equalis angulo.z.d.e.erit maior angulo.z.t.e. Similiter qz linea.d.z.est longior linea.f.z.per septimām tertij erit angulus z.f.d.maior angulo.z.d.f.Totus aūt angulus.e.f.d.est equalis toti angulo.e.d.f.Quoniam linea.e.f.et.e.d.sunt semidiameter.ergo angulus e.d.z.residuus:qui est equalis āgulo.e.b.z.ē maior angulo.e.f.z.Est ergo possibile vt eligantur anguli maiores his duobus q sunt apud longitudines medias.s.apud.b.et.d.ergo ēt non contingit fieri maiorem diuersitatem inter medium et verū motū et sic ibi fit maior equatio.Et hoc est qđ dicit in abreuiato quinta ꝓpositio.maxima differentia apparentis motus ī circulo signorū ad motū mediū in eccentrico:colligit̄ in directo pūcto circuli signorū medij īter vtrāqz longitudinē. vnde māifestū est qđ apparens pmeatio circuli signorū vnius quarte.s.longitudinē longiorē ad punctū mediū maioris tpis ē et pmeatio alterius quarte a puncto medio ad longitudinē ꝓpiorē minoris tpis. Et differentia huius tpis ad illud et illius ad hoc est scire maiorē differētiā collectā motus appentis ad motū mediū duplicatā.i.duplicādo equationē maiorē solis:sicut apud alphonsum duplicādo duos gra.10.mi. Ista.n.equatio solis ē suauior inter oēs.Cor.equatio maxima non ē respectu.90.gra.longitudo.n.media ē vltra nonagesimū gradū.s.qȝ iūgēdo nonagīta gra.totā ecētricitatē. ibi ergo ponit̄ equatio maxima. vñ et qdē ponūt regulā vniuersalr̄ verā tā quo ad ecētricos: q̄ quo ad epiciclos quoteūqz ē graduū maxīa eqtio p tot gra. vltra tria signa poni dz:vt pz singulas equationes ꝓspiciēdo.dicūt.n.ista ꝯuerti. Equatio maxīa ē locus ipi⁹:ī quo post tria signa pōi debeāt.Et loc⁹ ipi⁹ p⁹ tria signa:ī quo ponit̄:ē quātitas maxime equationis.

In alijs āt locis. Pōit modū:s3 quē eqtōes ī reliqs locis diuersificant̄.variant̄ āt eqtiones s3 maioratōnē āguli ī circulo signorū respcū ecētricitatis ꝯstituti:

fm cuius proportionem variam in varijs locis ad quattuor angulos circa centrum mundi constitutos: sumitur & colligitur diuersus arc⁹ qui dr̄ motus veri & medij: respectu totius circuli signoꝝ: procedendo autem a longitudine longiori vsq3 ad mediā continue maioraꝝ angulus super eccentricitate respectu circuli signoꝝ: ideo ēt equationes ibi crescūt & a longitudine media vsq3 ad ꝓpriorē eundo idem angul⁹ minor fit: iō ēt equationes decrescunt. Et adhuc si comparenꝭ ille q̄ sunt inter longitudinem longiorē & inter mediā ad ea que sunt īter mediā & propinquiorē longitudinem. he sunt maiores ille vero minores pp eiusdem angulū. sicut p3 ex illa demonstratōe: qua ostēsum est maiorē esse motum apparentē ad longitudinē propiorē: q̄ ad longiorē equationem. ꝑ reliqua medietate circuli sunt eodē ordine tñ retrograde. &c.

Dum argumentum. Ostendit quando dict⁹ arc⁹ equatiōis minui dr̄ a medio motu: & quando eidem addi deb3: vt p3 in lr̄a tantū de predictis circa theoricam solis.

De Theorica Lune.

Theorica lune h3 tres partes principales. In prima totius sphere ponit magister numeꝝ orbium partialiu3 t cum descriptione earundem & nominibus. In ſa ibi mouentur āt: motū cuiusl ib3 orbis seorsu3: quē habent fm se in suis axibus & polis. Et cum ēt motum quem habent p comparationem ad solem assignat. In tertia declarat terminos quibus vtunꝭ tabulantes motum lune. Ibi linea itaq3 medij motus. Anteq̄ autem declaretur littera: quasdam suppositiones premittere non erit inutile: ex quibus lunam argui & concludi pōt habere plures orbes. Et he suppositiones sunt de cōmentario seu abreuiato alma. ꝑtolo. qd̄ creditur esse magni Alber. qd̄ incipit. oīum recte philosophantiū. Prima suppositio lunā ab orbe signoꝝ & ad meridiē & ad septētrionē dcl̄ĩare & ad orbē signoꝝ reuerti. Secunda circuitiones lūe in longū tpe diuersas esse. Tertia circuitiones lune in latum tempore diuersas esse. Quarta lunam in omni tempore circuli signorum triplicē scd̄m visū motū hr̄e. mō velociorē: mō tardiorem: modo mediocrem. Et ista patent per ꝑtolo. d. 4ª. c. 2. vbi sic inqt. Luna tā videꝭ ī oī parte orbis signoꝝ f3 sp̄es ꝯsiderationū moueri motu maioꝭ & motu miori & motu medio. & vr̄ moueri inclinata ad duas ptes linee orbis signoꝝ ad longitudinē eius longiorē ī septentrione & meridie & ī medio linee

orbis signorũ. Cõuenerunt ergo antiqui doctrinales: qui perscrutati sunt tp̃s ĩ quo mouet᷑ luna ſm mediũ equale semp ĩ lõgitudine. ꝑpter hoc nãqꝫ tm̃ possibile ẽ equare diuersitatẽ. Et posuerũt cõsideratiões eclipsiũ luminariũ. Et cogitauerunt que lõgitudo tẽporis ⁊ multitudo mẽsiũ sit equalis multis tẽporibus equalibꝰ cõtinẽs reuolutiones equales in lõgitudine: siue reuolutiões ĩtegras: cũ qbus sint arcꝰ equales: vt ĩ istis verbis Pto. vult: qm̃ antiq doctrinales astrorũ obseruatores videntes motũ lune diuersũ iã ad lõgitudinẽ: iã ad latitudinẽ iã tardũ: iã velocẽ: iã mediũ inter tardũ ⁊ velocẽ necessario habuerũt querere motũ lune equalẽ. p hũc. n. possibile est equare diuersũ motũ lune. Motũ aũt equalẽ nõ poterãt inuestigare nisi ĩ partem. sicut solis motũ. verũ prio ⁊ principaliter q̃siuerũt: quo poterãt deprehẽdere certissime verũ locũ lune. Et viderũt ꝙ neqꝫ p instrumẽti ꝯsiderationẽ in loco obliquato: neqꝫ p cõsiderationẽ ĩ loco obliquato: neqꝫ p considerationẽ ex stellis fixis: neqꝫ p solares eclipses poterãt deprehẽdere verũ locũ lune sine errore ꝑpter diuersitatẽ aspectus: qui cadebat in luna dũtaxat. ergo p lunares eclipses verꝰ locꝰ lune certissime cognosci poterat. Jõ deprehendentes verũ locũ lune ipsius circa eclipsim obseruabant multa tempora p multos annos: donec luna iterũ eclipsabat᷑ ĩ eodẽ loco: ⁊ ĩ simili eclipsi. p hoc ergo cognoscebat᷑ luna rediẽs ad eũdẽ locũ sine anni varietate seu tpis ab oppositiõe ad similẽ oppositionẽ. Et tali tpe deprehenso q̃siuerũt: quot fuerũt cõiunctiones equales seu menses equales: ⁊ vno eorũ extracto ex eo ĩ motũ lune equalẽ. s. secũdũ lõgitudinẽ deuenerũt: sicut patebit infra. Similiter q̃siuerũt quot fuerũt ĩde reuolutiões epicicli. ⁊ ex tpe in quo cõtinebãtur: mediũ motũ lune: quẽ hꝫ ĩ epiciclo cognouerũt: vt etiã ĩferius patebit. Sic itaqꝫ ex tẽpore noto: sic ex passione ĩ suũ subiectũ ĩ motũ lune medium equalem deueniebãt ⁊ ẽt in diuersum.

Luna habet orbes quatuor. Prima pars in qua ponit᷑ numerus partialiũ orbiũ sphere lune ꝓbatur ĩ lr̃a. Tot hꝫ orbes luna quot requirunt᷑ ⁊ sufficiũt ad saluãdũ apparentem motũ lune diuersũ in zodiaco. Sed quattuor ⁊ vna sphaerula: que dicit᷑ epicidus regrunt᷑ ⁊ sufficiũt ad saluãdum apparentem motũ lune ergo minor patebit ĩ deductione de quolibet eorũdem orbium seorsum.

Prio. n. habet tres orbes. Si ĩ luna ponatur eccentricus: necessa

rio ponēdi sunt alij duo orbes. circūpositi eccētrico ex cā circa solē assignata: ne. s. sequeret scissio sphærarū ⁊ cōmissio vacui: ⁊ sic eccētric⁹ orbis ē vna rō siue cā ponēdi orbes augez lune deferentes. Q̄ð aūt eccentricus lune ī eius sphæra sit ponēdus ¶Pto. d. 5ª ca. tertio illud mathe. demōstrat: cui⁹ demōstrationis hec est tota vis. nā quotienscunqz in medijs cōiunctionib⁹ vel oppositiōibus p instrumēti cōsideratiōem (cui⁹ ibi pparationē pmittit) depꝛehēsus ē motus lune fʒ lōgitudinem: q cognit⁹ est cōcoꝛdare cū differentijs pri⁹ inuentis p eclipses lunares: q̄ pp singularē ʒ diuersitateʒ epicicli accedere vr̄. In alijs vero locis ⁊ inspectionū figuris extra mediā cōiunctionē vel oppositionē manifesta apparuit qn̄qʒ minoꝛ: qn̄doqʒ maioꝛ: maioꝛ tñ sphæra: q̄ pp singularē epicicli diuersitatē apparere debuit: vt pʒ ī termino lateris decagoni. 36. octogoni. 45. gra. exagoni. 60. pētagoni. 72. quadrati. 90. trigoni. 120. a media cōiūctione. Maxia vero diuersitas oīum ī lateris quadrati termino ex vtraqʒ parte medie oppositiōis apparuit Tunc quidē cū luna a lōgitudīe lōgioꝛe epicicli distaret quarta vl̄ modico plus quarta. Et apparuerūt he diuersitates equales semp ex vtraqʒ parte medie oppositiōis ī termino lateris quadrati. Cū vero addebat apparēs diuersitas supꝛa debitū ī pcessu lune a cōiunctione vsqʒ ad terminū lateris quadrati tm̄ minuebat ad hoc terminū quarti oꝛdinate vsqʒ ad oppositionē. s. vt q̄titatibus crementoꝛū: hinc īde reuidentur similes q̄titates diminutionū. Quotiēs aūt luna erit ī lōgitudīe lōgioꝛe epicicli: nō apparebit diuersitas sensibilis nisi q̄ntā pter diuersitatē aspectus apparere ē possibile. ¶Palā ergo ē ex oībus his indicijs mediā cōiunctionē ⁊ oppositionē habere hāc diuersitatē: que est eccētrici ⁊ sic eccētricus in luna est ponēdus ⁊ p cōsequens duo circūdantes eccentrico: qui deferentes augem nominant̄ sicut dicit lr̄a ⁊c.

Deinde hʒ oꝛbē mundo cōcentricū.

Necessitas ponēdi hūc quartū oꝛbē īde colligat̄ sagax nā generationē reb⁹ īferioꝛibus puidens ⁊ coꝛruptionē ne nimia cōtinuaqʒ ⁊ maxia ī ipsis fieret destructio p eclipses quas quolibet mense semp cōtigeret fieri: duas solis. s. ī cōiūctiōe: lune vero ī oppositiōe luna cōtinue gradiēte sub via solis. oꝛdinauit ēt p tāto ipsum eccentricū seu deferentē lune vna cū deferētib⁹ augē lune: vt deuiaret seu declīaret ab ipā via solis quā qdē viā solis eccētrico lune ī duob⁹ pūctis oppositis ad aspectū nr̄m īterscecat. ⁊ circa has īterscectiones seu nodos ⁊ nō alios lumi

nariū eclipses ɔtigūt. eas itaqʒ intersectōes seu nodos astronomi continue moueri ꝯ̄ successionē signoꝝ arguūt ꝛ cōcludunt. deprehēderūt eñim priores ꝛ ɔtinue exprimur luminaria in alio atqʒ alio eclipsari loco: qđ quidē non fieret nisi hec intersectōes ꝑ motū se ꝓtenderent continuo: q quidem motus ipsi deferenti appropriari nō pōt: cū tñ aliuʒ hēat sibi ꝓpriū ꝛ in oppositā partem. Cōuēit ergo ei rōne alterius. ꝛ nō rōne augē ðferētiū: nā illi velociori mouenē motu ergo rōne quarti sibi ɔuēit: q has tres ambit ꝛ eis suū motū tanꝙ̄ supior influit. ꝛc.

Ultimo hʒ spherulā. Qđ luna hēat epiciclum. ꝑpo. dictōe quarta qnto ꝛ sexto capitulis ptractat ꝛ ðmōstrat vocatqʒ hāc diuersitatē: quā hʒ lūa rōe epicicli diuersitate p̄rīa: ꝛ q̄ ē rōe ecētrici diuersitatē ī motu: q̄ ē rōe epicicli ꝙ̄ q̄ ē rōe ecētrici. Et hoc sic ɔstat. n. ex dictis: ꝙ verꝰ locus lune sine errore tpe eclipsis lūaris ðprehēditur. Cognoscētes itaqʒ doctrinales antique veꝝ locū lune in ipsius vna eclipsi simul fecerunt in altera lunari eclipsi tempusqʒ totū a precedenti ad sequētē computatōem eclipsium sciuerunt quātū luna pambulat infra illud tēpus ꝟm suū cursum mediū. Jā. n. ex tēpore mensis equalis prius inuestigato: vt ī principio capituli circa lunā dcm̄ est. Sciuerūt insuper quātū luna mouet ī die ꝛ in hora circa suū motū equalē. Et cognito quātuʒ luna sub tempore: qđ fuit ab vna eclipsi lūari ad alterā ꝟm sui motum eq̄lē transiuit: inueniebant ꝑfecto: ꝙ verꝰ locꝰ lune aliqñ fuit vlterior: quā fuit arcꝰ medij motus: aliqñ vero mīor: vlterior qdē tūc fuit qñ luna fuit ī medietate epicicli: q̄ respicit oriētēʒ: mīor vero qñ fuit ī ea medietate: que est occidentem versus. Et hoc etiam innuit secunda pars ꝓpositionis quarte que dicit ꝟm modū orbis ecentrici: mīor ē motus apparens ad longitudinē longiorē: ꝛ maior ad lōgitudinē ꝓpiorem. Secūdum vero epiciclos ī eodē ad verāqʒ: vtrūqʒ pōt accidere. Ex his itaqʒ ɔcludit lunā hře epiciclū. Insup adhuc ex alijs īuenerūt. n. (ꝛ īuenit) lunā vnū ꝛ idē signū aliquādo citius ꝛ aliquando tardius: aliqñ mediocri motu ptransire silr circa vnaʒ ꝛ eandem stellam fixam: aliquādo velociter aliquādo tarde moueri eque in vno ꝛ eodem signo. aliquando maior aliquando minor fit duratio eclipsis. Et sol in vno atqʒ eodem loco: aliquando minus aliquando magis eclipsari vr̄. qđ non fieret: nisi luna haberet specialem orbem: ratiōe cuiꝰ suus motus iam fieret tardus ꝛ etiam iam accederet ad terram: iam ab ea elongaretur. Et hoc testatur Commentator secūdo celi commento. 35. inquiēs

nihil apparet ĩ libris mathema. ad probanduз ecentricos ⁊ epiciclos nisi illud quod apparet ĩ eclipsi lune habet igitur luna epiciclum. Notãduз ista tria ep:icl⁹: orbis reuolutiõis circul⁹ diametri breuis apõ astronomos idẽ significãt. dicit̃ aũt epiciclus ab epi. quod est supra ⁊ ciclus circulus: quasi supra circulũ posit⁹ ponit̃ enim supra ecentricũ: ꝫ orbis reuolutio dr̃: qꝛ in tali paruo orbe reuoluitur corpus plãete ĩmediate. dr̃ vero circul⁹ diametri breuis: qꝛ eius diameter breuior est ⁊ quasi nullus respectu diame. ecentrici ⁊c.

Mouentur aũt deferentes augem.

Secũda pars principalis ĩ qua magister determinat de motibus istorũ orbiũ partialiũ ĩ sphera lune: ⁊ primo eorũ: que dicũtur deferentes augeз. Motũ aũt habent esse tm̃ ꝓbabiles suppositis istis: q̃ apud pto. dictiõe quarta ⁊ quĩta demõstrata sunt. vз ꝙ q̃libet cõiũctio ⁊ oppositio media sumit̃ ex cẽtro epicicli existente ĩ auge ecẽtrici: cui⁹ signũ dicit ipto. d. 5ᵃ. c. secũdo. Qm̃ luna ĩ cõiunctioe similiter ĩ oppositiõe nullã aut paruã hз diuersitatẽ: que fit rõne ecẽtrici: ſз dũtaxat eã hз: q̃ fit rõne epicicli: ⁊ hoc quidẽ. s. qualẽ cõiũctionẽ: similiter qualẽ oppositionẽ mediã fieri epiciclo ĩ auge ecentrici cõstituto ĩ vni⁹ lunationis tp̃e fieri possit: nisi hi duo orbes. s. deferentes augẽ lune ĩ oppositã ptẽ deferentis seu ab oriẽte ĩ occidens suis ferant̃ motib⁹: ⁊ a sole cõtinue mediã habeãt elõgationeз ⁊ sic cui⁹ centro epicicli tã ĩ cõiũctiõe: q̃ꝫ ĩ oppositiõe cõcurrũt. Accipe itaqз mediũ motũ solis a cõiũctione ad oppositiõeз q̃ ẽ. s. 0. gra. 14. m̃. 33. 2ᵃ. 12. 3ᵃ. 2. Et hũc d. 180. gradib⁹ minue residuũ vero p tp̃s a cõiũctiõe ad oppositionẽ: qđ ẽ. 14. 45. 55. diuide ⁊ ĩuenies gra. 11. m̃. 12. 2ᵃ. 16. quib⁹ hi quolibet die mouent̃ orbes: ⁊ ĩtellige cõputãdo simul motũ deferẽtis caput dracõis cũ motu ipoꝝ: iõ qꝛ ẽt fit ĩ eandẽ ptem ⁊ ip̃m suscipiũt. Si. n. mot⁹ istorũ deferẽtiuз augẽ dũtaxat eis ꝑprius attẽdat̃ absqз illo: queз suscipiunt a deferente caput draconis: ⁊ tunc inueñientur dũtaxat. 11. gradus cũ minutis. vt inquit Cãpanus. Cor. omnes isti tres orbes. s. deferẽtes augem ⁊ ecentricus mouent̃ motu deferentis caput draconis tanq̃ꝫ ab eo illis influxo. Qđ ẽt hi duo orbes mouentur ab oriente in occidens patet ex illa ratione: qua ostensum est ecẽtricum esse in sphera lune. Quod etiam regulariter moueantur cõuincitur per respectum ad lineaз medij circuli solis. Cũ ipsa. n. aux ecentrici: que motu eorũdem orbiũ variat̃ semp equalẽ hз elõgationẽ: qđ nõ eẽt: si irreglariter moueret̃. ⁊c.

Et axis motus istius. Jam ostensum est q natura fec. & ordinauit istos duos orbes simul cu eccentrico a via solis declinare: ne, s. quelibz coniucto similiter oppositio fieret eclipsalis: nimia. n. pp hec inferioz essz corruptio. Axis ergo istoz axem zodiaci in centro mundi interseccat: sequitur qz polos eorum a polis zodiaci distare bm quantitatez quinqz graduu quonia maiorem latitudine lune esse quinqz graduum Pto. & ceteri demonstrant: ponunturqz in tabulis.

Orbis uero epiciclum. Dictum est ante: quo luna videtur moueri motu diurno: iam ad longitudinem: iam ad latitudinem vtraqz: iam velociter: iam tarde: iam mediocri motu. Pro tanto antiq ergo coacti sut querere & obseruare tempus ab vna oppositione & ab vna lunari eclipsi ad aliam lunare eclipsim. qd tempus otineret in se meses equales: & et reuolutiones equales qd quide tempus inuenientes logis obseruatoibus & experientijs: quom iam sciret numeru mensiu in tali tepore otetorum: diuiserunt illud tepus p ipsum numez: sic q tempus vni lunationis equalis inuestiganerunt: q bm Alfonsu i diebus & dierum fractoib. d. 29. m. 31. 2ª. 50. 3ª. 7. 4ª. 37. 5ª. 27. & sic per tempus vnius lunatiois motu equale: quem hz centru epicicli quolibz die i zodiaco q rebant: sicut docet Pto. dictione 4ª. c. tertio. & tu etiam poteris reperire sic motu solis. que hz sol i vno die per tps vni mesis: multiplica & pducto. 36. gradus adde: sic. n. pueniet gradus quot cetrum epicicli in vno mese percurrit. hoc itaqz agat per tepus vnius lunationis diuide: & in quotiete hebis quatum centru epicicli: seu deferens epiciclum mouetur quolibz die naturali motu equali i zodiaco. Ex his et cetru epicicli moueri equaliter super cetro mudi mathe. ostedi poterit. s. per respectu ad lineam medij motus solis i respectu cui circa cetru mudi equales constituit angulos: & equales in partibus equalibus de zodiaco resecat arcus: ergo mouetur equaliter sicut dicit littera. s. 13. gra.

Ecentricitatis quantitatez. Ecentricitatis quantitas bm dnz Pto. dictoe. 5ª. c. quarto bm quatitatem qua semidiamet deferetis epiciclu est. 49. partes & 41. m. e. 10. ptes. 19. m. bm at partem q semidiameter est. 60. partes & 12. partes. i. gra. & 28. minutoz. Cor. primum veritatem hz bm q ecentricus sup axe suo & polis & circa centrum suum mouetur irregulariter motu ipsius in zodiaco oputado respectu

centri ecentrici ꝛ non respcū centri mūdi .sic.n.ꝛ de sole verum est cō putādo.s.motū solis respcū centri ecentrici motꝰ suus est irregularis sꝫ si motus ecentrici lūe absolute accipitur ꝑ ut.s.est ī suo axe.ꝛ polis: ꝛ circa centrum ecentrici nō referendo ad zodiacū sic motus eius est regularis cuiuslibꝫ.n.orbis celestis motus est rgularis ī se ꝛ simplicit ꝛ ꝑ vnā maxiaꝫ.Scōm cor.sufficient sui hꝫ pbatōem in lr̄a.Tertiū ēt bū seqtur ex ꝑcedentibꝰ:ōductū est.n.iā ōferentes augē lūe rgulariter moueri ꝯtra ordinem signorū:ad quorū motū variat aux ꝛ centrum ecentrici.ergo sicut illi mouentur cōtra ordinem signorū:sic ꝛ centrū ecētrici describens circa centrū mūdi paruā circūferētiam:quā qdeꝫ describit īfra tp̄s a cōiūctiōe ad oppositionē:simulr īfra tp̄s ab opposi tiōe ad cōiūctionē.ꝛ simulr axis circa axē:ꝛ poli circa polos.De quar to Cor.verū ē.ex quo.n.defer ētes augē regulariter mouent cōtra or dinē signoꝝ seqtur ēt ꝙ aux:ꝛ dūtaxat tūc fit aux ī nodis qñ sub ecli ptica.Cū aūt erit extra nodos fit ī aliqua partiū declinātiū : iam eam derelinquit.Et idē sentiēdum est de centro ecētrici:cū semꝑ aux ecen trici ī eadem fiat linea ꝛc.De quīto pꝫ:qꝛ solū tūc fit:qñ aux ecentrici lune fuerit ī aliquo nodorū:supficies ecentrici secat ī duo equalia per diametrū ecliptice:que ducenda ē per cētrum mūdi ꝛ per nodos sem per alias aūt nunꝙ secat ī duo equalia:sicut declarat ī lr̄a ꝛc.

Vocatur autem superficies. Jam ma gister po sita declaratione ecētrici:qui ē arcus realis:ꝛ eiꝰ motu ostēso subordi nat ei in eiusdē loco circulū similis dispositiōis:qualis ipse fuit: quo ēt in plano figurant partesqꝫ ipsius qualiter se habeāt ī ordie ad cen trū mundi supponit declaratas ex declaratione ecentrici solis.

Dicti uero orbes lune. Determinauit prius ō motu augē,deferentiuꝫ ꝛ de motu epiciclū deferētis:quē hn̄t ꝑꝫ se:hic iā determinat de mo tu eorūdem ꝑ cōparationē ad solem:cū quo luna ꝛ ceteri planete in motibus suis naturalē habēt cōnexionē:sicut testatur Hali cōmen. super primū quadripartiti:Pto.c.octauo dicēs ꝙ virtus stellaꝝ ē cū virtute solis cōmixta:ꝛ sui motus naturaliter sunt legati cum motu suo:ꝛ oēs virtutes.s.stellaꝝ sequunt virtutes solis ꝛ lune.hec illeꝗ. Et ista lr̄a patet.nam quelibet cōiunctio:similiter quelibet oppositio me dia fit cētro epicicli ī auge ecentrici cōstituto cuius signū dicit Pto. ī dictiōe.ꝰª.c.ꝑo.Qñ luna tūc similiter ī quadraturis existēs aut nul

lā aut paruā sui motus rōne eccentrici h3 diuersitatē: distātat eā que est rōne epicicli habere pōt: vt ēt iā ē dictū. Cū ergo dicti orbes ponā tur moueri suis motibus regularibus de loco cōiunctiōis ī suos ter minos vna enim linea medij motus solis. Centrū quidem epicicli ver sus oriente ifra diem naturalez. 13. gra. 10. mī. sol versus eādem partem 59. mī. Et orbes augem deferentes ī cōtrariū terminum. s. versus occi dentem. 11. gra. 12. mī. Manifestum est q motus solis sequens motum centri epicicli. De motu centri epicicli minue. 59. mī. distabit ergo cen trū epicicli a linea medij motus solis. 12. gra. 11. mī. Et hec ipsa. 59. mī. opposita motui sunt orbiū augē deferētiū. eadē cū surgit distantia in ter lineam medij motus solis ꝛ inter augem deferentis. ergo sequit li neā medij mot⁹ solis eē ī medio p equalē distātiā īter centruz epicicli ꝛ inter augē eccentrici: qd̄ fit quolib3 alio tpe extra mediam coniūctio nem: in qua simul sunt ꝛ extra mediā oppositōem: respectu cui⁹ oppo nunt. Deīde qd̄ dixit magister applicat opatiōi ibi. vnde p3 rō. Nota tur autem hic centrum lune in secunda significatione: fm quā signifi cat arcū ꝛ centrū lune: vel alter est arcus zodiaci īterceptus īter lineā augis eccentrici lune ꝛ lineam medij motus lune. ꝛc.

Patet etiam. Semel infra temp⁹: qd̄ ē a ɔiūctōe ad oppo sitionē ꝛ altera vice īfra tps ab oppositiōe iterū ad cōiunctionē. Accepta. n. distātia centri epicicli a sua auge: q̄ est vni⁹ diei. s. 24. gra. 23. mī. Et illa multiplica p temp⁹ vni⁹ mēsis: lu naris. s. p. 29. d. ꝛ. 52. mī. veniūt. 120. gra. q duas ɔstituūt reuolutī. ꝙ ꝛc.

Sed orbis quartus. Determinat de motu quar ti orbis ptialis: q d̄ferens ca put draconis dicit. ꝛ in motū isti⁹ orbis priores taliter deuenerunt. primo ꝛ pricipaliter videntes circuitōnes lune fm latitudinem diuer sas deuenerunt in circuitiones fm latitudines equales: ꝛ hoc per edi pses in omni modo siles. s. in magnitudine ī temporibus tenebrarum: ꝛ in qbus nō fuit aliqd diuersitatis pp diuersitatem lūe ꝛc. Cōprehen dentes. n. duas eclipses lunares in omnib⁹ similes inueniebant q in ter eas essent reuolutōes equales in longitudine: numerūq3 ipsar re uolutionum in latitudine. 360. multiplices habuerunt āni gra. cōten tos in illis reuolutionibus. demū scientes quot ibi īter illas eclipses similes fuerunt menses equales ex ɔsequenti sciuerunt: quot fuerūt di es ī eis cōtenti. p hunc ergo numerū dierum diuiserunt gra. in illis re uolutionib⁹ cōtentis ꝛ in quotiente cessit glibet diei mot⁹ lune equal'

quem habz fm latitudinem: qui fm Alphonsum est gra. 15. mi. 15. z.a 45. 3.a 39. 4.a 22. 5.a 25. 6.a 53. 7.a 45. De quo motu subtrahentes mediu motu lune vnius diei secundu longitudinez relinquit motus deferetis caput draconis. 3. mi. 10. z. 2c. de hoc Ptolo. d. 4.a ca. tertio et non. habentes. n. motum fm longitudinem et motu fm latitudine vnius diei vtrunqz equalem subtracto motu longitudinis: qui minor est de motu latitudinis restabit motus capitis draconis: et ad motum istius deferentis caput poli deferetuum augem describeret periferias circa polos zodiaci infra vnam reuolutione capitis draconis: sicut inquit littera.

Epiciclus autem circa centru suu.

Superior pars epicicli: lune et inferior sic determinant fm campanum. ducantur due linee de centro mundi ipsum epiciclu3 inter se coprehendentes et eum contingentes. vt in hac figura.



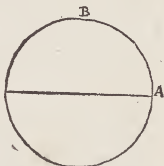
Et tunc quidez supior. s. a. b. d. inter duo puncta cotractus. b. et. d. ac etiam clausus superior pars epicicli dr reliqua vocat. iferior. p argu. at lune verum cognoscit: qn luna est in parte inferiori epicicli aut in parte superiori. qr qn argu. lune veru e min9 tribus signis coibus et quinqz gradibus vel plus. 8. signis et. 25. gradibus luna tunc sit in superiori parte epicicli. Quado vero argu. verum fuerit plus tribus signis et quinqz gradibus vel min9 octo signis et. 25. gradibus tunc luna est in inferiori parte epicicli. Quod aut epiciclus lune quo ad sui superiore partem moueat contra ordinez signor: pz ex Ptolo. d. 4.a c. sexto. vbi ipse demonstrat qp motus lune i epiciclo ipsa existete in inferiori parte epicicli maior est qp ille quem habz in superiori parte epicicli existens. et hoc non ex alio: nisi qr dum luna fuerit in parte superiori epicicli mouetur contra motum sui deferentis et sic motus suus fit paru9 seu tardus. In inferiori vero parte existens mouetur fm successione signorum et in eunde terminum in quez eccentric9 mouetur: sicqz motus lune fit maior seu velocior pz etiam ex eclipsib9 luminariaus. Na cum luna exns in superiori parte epicicli eclipsat: p tepus longius moratur in vmbris: qp in parte inferiori eclipsata ceteribus paribus. vbi

tamen deberet fieri oppositum eo q luna in superiori existens epicicli a terra magis distat et sic vmbrã magis tenuem ĩgreditur: et sic eam ĩ minori tempore deberet pertransire. et adhuc iterum magis ĩ minori tẽ ad eundem terminum cum suo ecentrico moueret. Iterũ adhuc pz qr luna in superiori parte existens diutius moraẽ ĩ vno et eodẽ signo zodiaci: q in parte iferiori existens. Et sic luna dum fuerit ĩ superiori parte tarda dr: in inferiori velox cursu. mouetur ergo: sicut dicit littera. dicit insuper superficie ecentrici. ergo axis epicicli iacet ortogonaliter ad rectos angulos super circũferentiã ecentrici. hoc ideo qr luna nõ est reperta habere aliquã latitudinẽ ratione epicicli sz dumtaxat illam solã: q est ratione ecentrici declinãtis: iõ dicitur tres axes triũ orbiũ lune epicicli ecentrici deferentis epic iclum et ecentrici deferentis augem sibi inuicem semper equedistantes esse et c.

Circumuoluitur tamẽ epiciclus.

Notandũ circa lrãm q mathe. motus astrorũ presertim equales calculantes supponũt eos a certo puncto semper inuariabili cõputari. iõ qr aliter non possunt deuenire in certũ locũ astri. si terminus a quo in cõputando motum esset inuariabilis. Quẽcunqz. n. arcum motus ĩuenient: semper in ipsius maiori aut minori parte esset astrũ termino a quo variabili existente: sicut si caput arietis variareẽ qñqz añ vel post. ñ vtiqz ĩuenireẽ vera distãtia plãete ab arietis initio sicut pz ĩ figu.

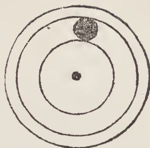
Posito. n. q punctus. a. sit terminus variabilis a quo motus cõputandus eẽt et velit quis arcũ ab. a. in. b. cõputare: non posset ipsum denotare certo numero: ex quo punctus. a. cõtinue variatur ad ante vel ad post: imo talis mot⁹ esset ĩfinit⁹ tã quo ad terminũ ad quẽ: q quo ad terminũ a quo. ergo cõputari nõ posset. se quereretur ẽt vnã reuolutionem non continere. 360. gradus. sz plus aut minus. propter hoc ergo dicti mathematici ĩ locis trãsituũ planetarũ. seu astrorum imaginãtes fingunt circulos super quibus mẽsurãt velocitates motuũ assignãtes ĩ eisdem circulis certũ punctum semp inuariatũ: a quo motus sumit initium et finem. Et hoc quidẽ esse verũ quo ad epiciclos testatur



Pto.d.5ᵃ.c.quinto.sic dicens oportet aũt ꝙ sit in oĩbus reuolutioni
bus orbibus locus verus ad hoc:vt sint reuersiones motuũ eoꝝ que ĩ
eis mouenť ab eodem ad eundẽ terminũ nominaturqꝫ locus ille lõgi
tudo lõgior equalis a quo erunt principia reuersionũ motuũ:qui erũt
sup orbes reuoluẽtes.linea aũt que transit sup omnia cẽtra est illa:quã
transit hoc punctũ secundum quãtitatẽ loci orbis reuoluẽtis a lõgio
re ⁊ longitudine ꝓpinquiore orbis centri egredientis.Hec ille.Pro
pter hoc ergo ĩ luna (centro epicicli lune in auge eccentrici cõstituto)
dꝫ imaginari circulus a centro lune vna reuolutione lune in epiciclo
facta descriptus.Cuius diameter est eadẽ ⁊ simul cũ linea medij mo
tus centri epicicli.Et hic quidem punctꝰ superior circuli imaginati:
quẽ tãgit linea medij motus(centro epicicli ĩ auge ecẽtrici ꝯstituto)
ẽ terminus a quo motus lune equalis ĩ epiciclo cõstituitur:vocaturqꝫ
aux media seu longitudo lõgior epicicli equalis.semp aũt iste punctus
seu diameter:quẽ hꝫ epiciclus (cẽtro epicicli ĩ auge eccentrici existen
te) vbicũqꝫ alias ꝙ̃ ĩ auge vel a puncto augis ecẽtrici fuerit epiciclꝰ
dꝫ esse perpẽdicularis ad punctũ illũ:respectu cuiꝰ luna ĩ epiciclo hꝫ
motũ equalẽ:⁊ in eodem loco semp dꝫ esse:in quo ẽ luna:a qua cõpu
tatur motus lune in epiciclo equalis:vnde qꝛ dicta diameter ⁊ pũctꝰ
ille solũ tunc:qñ centrum epicicli ĩ auge vel in opposito augis eccentri
ci fuerit:⁊ ad centrũ eccentrici ⁊ ad centrũ mundi fit perpendicularis.
Centro aũt epicicli in alijs locis eccentrici discurrente dicta diameter
nõ fit perpendicularis:nec ad cẽtrum eccentrici nec ad cẽtrũ mundi ſꝫ
eodem epiciclo ĩ quocũqꝫ locorũ ecẽtrici existẽte eadẽ diameter ꝑpen
dicularis vbiqꝫ respicit pũctũ diametraliter centro eccentrici oppositũ
ĩ paruo circulo a cẽtro ecẽtrici circa centrum mũdi descripto: qđ pũ
ctũ tñ distat ĩ oppositã partẽ a centro mũdi:quãtũ ab eodem centrũ
eccentrici.Pro tãto ergo dr̃:ꝙ diameter epicicli declinat ad quendã
punctũ centro eccentrici diametralr̃ oppositũ.Et sic inqt Pto.vbi su
pra.Iã ergo ĩuenimꝰ semp hãc decliationẽ comittantẽ locũ vnum.
Sꝫ eiꝰ decliatio nõ est ad cẽtrũ orbis signoꝝ:neqꝫ ad pũctũ cẽtri egre
diẽtis ſꝫ ẽ ad lineã equalẽ:q̃ ẽ ĩter duo cẽtra ad partẽ lõgitudinis ꝓpĩ
quioris orbis cẽtri egrediẽtis.Et tũc dmõstrať multis modis. Simi
liter idẽ ponit ꝓpositio septima abreuiati dicẽs:diameť epicicli ipsiꝰ
lõgitudinẽ lõgiorẽ equalẽ idicãs.Et tũc qdẽ verã:cũ cẽtrũ epicicli ẽ
ĩ lõgitudine lõgiori vel lõgitudĩe ꝓpiore ecẽtrici:cũ declinationẽ ⁊
reflexionẽ habeat.Et ꝙ eius declinatio ⁊ reflexio dirigatur neqꝫ ad

centrū orbis signorū versus lōgitudinē ꝓpiorē eccētrici q̄tūq3 ex op positio cētrū ecentrici distat ab eodē centro orbis signorū demōstra tiōibus manifestat: vnde ē ꝙ precedēte cētro epicicli a lōgitudīe ꝓpio re ecētrici ad lōgitudinē lōgiorē: lōgitudo lōgior vera subsequit lōgi tudinē lōgiorē equalē. ꝛ tūc ponit ibidē demōstrationē. Notandū ad huc īsup pp intelligentiā eorū meliorem: q̄ dicta sunt ꝛ etiā littere ꝫ cāpanuȝ: luna ī epiciclo mouet vniformiter: ꝛ sic ꝛ epiciclus circa cē trū suū: qđ q̄dem verum est cōsiderādo motū epicicli simpliciter in se ꝛ absolute sine relatione ad aliquē punctū. Cuilibet. n. orbi celesti mo tus vniformis cōuenit rōne sue nature. Qđ aūt magister dicit in lr̄a epiciclum circūuolui irreguraliter: etiā verū est in ordine ad aspectuȝ ī centro mūdi cōstitutū. Qđ sic pꝫ si. n. epiciclus moueret regulariter ī ordine ad cētrū mūdi ex tūc arcū epicicli medij mot⁹ semp staret esse tantū q̄tus īter cētrum lune. ꝛ īter lineā medij mot⁹ cētri epicicli seu augē verā epicicli (qđ idem ē) cōprehenderet. Qđ fit dūtaxat cētro epicicli ī auge ecentrici vel ī opposito eiusdē cōstituto. dicti arc⁹ equā tur. Cētro aūt epicicli a lōgitudine lōgiore ecentrici ꝓgrediente vsq3 ad ꝓpriorem semper minor est arcus medij motus lune in epiciclo ar cu īter centrum lune ꝛ lineā medij motus centri epicicli intercepto. In reliqua vero medietate ecentrici fit ecōuerso: tantūq3 superat me dius motus lune in epiciclo aut superat ipse illū arcū: quantū est ecen tricitatis quantitas. Sic. n. operati sunt antiqui vt patet ꝙ primo īue nerunt reuolutiōes epicicli equales ꝛ motū lune ī epiciclo equalem p considerationes eclipsiū lunariū. Tandem demōstrationibus experti sunt arcum epicicli inter lineam medij motus centri epicicli ꝛ īter cē trum lune interceptum esse maiorem ꝛ minorē arcu medij motus lu ne ī epiciclo. Pro tāto ergo illā diametrū epicicli dicunt declinare ꝛ reflecti ad punctū: respectu cuius de epiciclo tātum secatur arcus quā tū est medius motus lune in epiciclo. Et hoc quidē verū pꝫ p Gebrū taliter de inuentione augis medie ī luna dicentem. Motuū ponētiū augem mediam cū declinatione ꝛ reclinatione quedā fuit diuersitas apprehensa inter īuentionē motuū per īstrumenta ꝛ per cōputatiōes ꝛ reuolutiones vel eclipses. Notandū adhuc ꝛ si quidē gebrus taliter senserit ꝛ cū eo nōnulli alij. Pto. tū(d. 5ª. ca. quinto. ibi sic inquit) In eis quidē: que videntur de figuris locorū lune in coniunctionib⁹ ꝛ oppositionibus ꝛ quadraturis iam scimus sufficienter p modos positos ꝫm orbes eius. In eis vero que videntur ꝛ diuisione cursus

eius in figuris suis alijs in quibus sunt elongationes ipsius a sole secũ dum aliud ab illis: quãdo concauat et quãdo fit gibosa: quod ẽ apud sertã mensis et tertiã eius: et illð plurimũ erit cũ fuerit orbis reuoluẽs ĩ eo: qð est inter longitudinẽ longiorem et lõ gitudinem ꝓpiorẽ orbis centri egre dientis. Inuenimus.n. accidens ꝓ priũ: qð accidit in luna apud declĩa tionem orbis reuoluentis et inclina tionem eius (hec ille) videt̃ ĩnuere in istis: ꝙ declinatio et reclinatõ nõ ex sola cõputatione proueniat: sed ex motu realiter quasdam figuras, post elongatione; eius a sole: vt p; ꝙ ap paret concaua seu excisa et hoc circa quartã diẽ fere apparet etiam tumi da vel gibosa et hoc circa decimum diẽ fere post cõiunctionem: ꝓpter er go saluare istũ motum ĩ luna quidẽ imaginantur epiciclum talẽ in luna ꝙ habeat alium intra se iclusum qui mouet epiciclũ lunã deferente; mo tu declintionis et reflexionis: qð nõ videt̃ esse incõueniẽs. Notandu; ꝙ declinatio et reclinatio duplex inue nit̃. vna ẽ diametri epicicli p auge; et oppositum augis epicicli trãseũtis a superficie ecent rici. seu declinatio sm latitudinem et talis in luna non reperitur: q: superficies epicicli lune est in superficie deferent̃. Alia est diametri epicicli per auge; et oppo sitionem augis epicicli transeuntis ĩ superficie ecentrici seu decliatio sc̃dm longitudinem. prima: et secunda reperitur ĩ planetis omnibus secunda dũtaxat in ipsa luna et c.




Oppositio sic


Cõiunctio sic app;


Gibosa sic


Quadra sic


Concaua sic

Quicunq3 sit ille. Non putet aliquis: q magister di ceret augem mediā esse variabilē. hoc.n. ess3 contra prius dicta. verū quidem est q aux media dr varia bilis: quo ad concauitate3 in qua situatur epiciclus vel ī ipso epiciclo: vt etiā dicit Cor. īfra. nō aūt in circulo imaginato. de quo dictu3 est.

Quolibet die naturali .13. gradus. Antiqui in hunc motum equalem: quem h3 luna in epiciclo p temp⁹ deuenerunt: sicut in precedentibus equaliter tactum est. obseruabāt.n. tempus ab vna eclipsi lunari ad alteram inter quas oēs reuolutōnes epicicli contēte fuerunt eq̄les. Notauerūtq3 quot ibi īter illas eclipses continebantur menses & reuersiones seu reuolutiōes epicicli quemad modum ponit Pto.d.4ª.ca. secundo & tertio. q infra menses.z)1. cō tinētur reuolutiones epicli equales.z69. multiplicantes igitur nume rum mensium per quantitate3 vnius mensis habebant dies &.m̄. &c. contentos īfra illas eclipses. tandem numerum reuolutionū epicicli multiplicantes in.360.gra. sic habent omnes gradus contentos in illꝭ reuolutōibus epicicli: diuidentes itaq3 gra. reuolutōum per numerū diez ī quotiente cuilib3 dici cesserunt.13.gra.&c. Tu autem pro breuio ri opatōe deīn motū extrahere potes taliter. Accipe tempus vni⁹ re uersionis epicicli: qd tēpus fm Alphonsum ē in diebus & dierū fra ctionibus.gra.z7.m̄.33.zª.16.3ª.30. per hoc ergo tēpus in eadem dno minatione assumptum.360.gradus ad decimam vel vltra reducas di uidendo quotientemq3 in grossiores fractiones reducet habebis.

Ex istis patet. Istud primum Cor. nihil aliud ponit ni si quandam pprietatem augis vere epi cicli: quam h3 in ordine ad augē mediam que est in ordine ad punctū quem tangit linea de centro ecentrici per centrum epicicli ad superio rem partē ducta: vt p3: q2 continue ipsa aux variabilis est. Et hoc ve2 est siue accipiatur in concauitate in qua situatur epicicl⁹: siue in supfi cie epicicli: quā h3 epiciclus in auge ecētrici existēs aux aūt media dū taxat in concauitate accepta variaꝛ. nō āt ī supficie epicicli. Nā de ea deīn est q ipsa necessario inuariabilis esse d3. Aux ēt vera quādo dif fert a media.i. semp mediat inter augē mediā & pūctum: quē tangit li nea de centro ecentrici ducta p cētrū epicicli. Ideo q2 cētrū mūdi de quo duciꝛ līca augē verā oñdēs mediat inꝛ cētrū ecētrici & inꝛ pūctū reflexiōis a quo ptēdiꝛ linea augē mediā epicicli indicans.

Infertur Ex hoc et pz Cor. q: cetro epicicli d auge ecetrici pcedente: vbi idetificantur aux media & vera epicicli cotinuo linea augis medie seperat se a linea augis vere subsequendo i eunde terminu motu corporis lune tadudu doec epicicl⁹ se posuerit in logitudine media eccentrici. Et sic motu lune in epiciclo in illo toto trasitu minuit. ex hoc q argu. reuolutões i epiciclo illic ee velox. A longitudine autem media eccentrici progrediendo hec ipsa luna augis medie accedit per totum ad lineam augis vere: & se remouet a centro corporis lune vsqz du centrum epicicli aux ecetrici reuertitur vbi iterum fuit vnus punctus augis medie & vere. & hoc modo motuz lune maiorat in epiciclo. Conformiter in reliqua medietate eccentrici intelligatur: accessus ergo lunce medie versus lunam: aut recessus ab ea reuoluere in epiciclo illic velociore hic tardiore demonstrat non simpliciter: sed in ordine ad centrum mundi: supior pars ecetrici & inferior determinant per linea recta transeunte p punctu: sup quo e reuolutio in epiciclo equalis faciente rectos angulos cu augis linea. Istd et Cor. pot patere ex alio: vt supra. Sed hec probatio magis est ad propositu. Istud Cor. pz ex alio supposito: q: quanto linea fuerit longior tanto maiorem arcu rescecat. & hoc pp minorem angulu que costituit. quanto vero breuior tato maiore ronem anguli maioris per ipsaz ostituti. Linea itaqz medij augis q: longior est centro epicicli: supiorem medietatem ecetrici citi⁹ discurret q du fuerit in inferiori medietate ecetrici. p tato ergo motu lune in epiciclo: que hz in superiori pte eccentrici minoris arcus sectioue minorat: que vero hz in inferiori pte ecetrici: maiorat eiusde arc⁹ maioris sectoem. sic itaqz motum lune diuersuz in epiciclo linea medij augis secado circa minore arcu motu veloce: circa vero maiorem tardu ad equalitatem reducit. Et hoc quide Cor. poti⁹ cam reddit cur luna in epiciclo n hz motu equalez sup cetro mundi: sz super puncto vlteriore: q est punctus reflexionis. Ista et probato magis seruit ad ppositum. Item ver⁹ locus vniuscuiusqz planete semper computatur in ordine ad centru mundi & ad lineaz: q transit a cetro mundi p centrum epicicli vsqz ad superiorem partē.

Linea itaqz medij motus lune. Tertia ps pricipalis in qua exponunt termini qbus nominant motus lue apo tabulātes motu. & linea medij motus: io de cetro mudi & p cetru epicicli ducitur q: prius pbatu e cetru epicicli sup cetro mundi moueri eqlit.

Medius itaqꝫ motus. Est primus terminus tabulantiũ motuũ: qui qualiter sit inuestigatus dictũ est.

Centrum lune. Est secundus terminus ⁊ de ipsius etiam inuestigatione iam patuit. non diuersificatur aũt cẽtrum in luna sicut in alijs planetis: ideo q2 cẽtruꝫ epicicli super cẽtro mundi equaliter mouetur.

Linea uero ueri loci. Ducitur ex eodem centro mundi ꝑ cẽtrũ lune. stat. n. lunam esse al's in epiciclo ꝙ̃ in auge vel opposito augis vere epicicli: ⁊ sic linea veri loci diuersificabit̃ a linea medij motus.

Uerus motus. Tertius terminꝰ: q ex oĩbus terminis elicitur seu inuestigat̃. ⁊ ꝑꝑ quẽ oẽs alij q̃runt̃. hec aũt scias ꝙ nõ est idẽ verꝰ locꝰ lune in celo ⁊ verꝰ locꝰ lũe ĩ zodiaco. diuersa. n. puncta nominat ⁊ ꝑ diuersa determinant̃. vnde verus locus lune in celo est punctum celi: cui linea a centro terre per centrum lune ducta occurrit. verus locus lune in circulo signorũ est cõis sectio duoꝝ orbiũ quoꝝ vnus est ipse orbis signoꝝ ⁊ aliꝰ magnꝰ orbis ꝑ polos circuli signorum veꝝ locũ lune in celo transiẽs. hec Albertus in abreuiato. ⁊c.

Equatio centri. Quartus terminus quo vtunt̃ tabularij ⁊ dr̃ quidẽ equatio centri non ideo ꝙ talis arcus cẽtrũ lune equaret. Sed q2 mediante cẽtro querit̃. ⁊ ꝑ talem equationem argumentuꝫ redditur equatũ. hic aũt arcus equationis vocat̃ precise nõ simili: quẽadmodũ equatio solis: vt pꝫ ꝑ Ptol. d. 5a. ca. 6. ⁊ ꝑ Albconẽ ĩ prima pte sui instrumenti.

Maxima. Et patet post tria signa. ⁊. 24. gradus ab auge ecẽtrici. Ibi. n. he due linee augiũ epicicli magis distant ab inuicẽ ꝙ̃ in alijs qbuscunqꝫ locis ⁊ maiorẽ angulũ cõtinent. Et hoc simili demonstratõe põt ostendi: sicut de sole ostẽsuꝫ ẽ. centrũ enim epicicli in dicto loco constituto quantuscunqꝫ angulus fit respectu centri mundi ⁊ pũcti reflexionis: tantus ẽt erit epicicli. Illi enim anguli sic ꝯ̄ se positi: qui sunt equales per. 15. primi.

Argumentum lune medium. Quintꝰ terminꝰ cuiꝰ inuestigatio patuit supꝰ. Deinde põit̃ quartꝰ terminꝰ vꝫ q dr̃ argumentum verum cũ ipsius venatõe: vt pꝫ in lr̃a. per solem. n. additõeꝫ aut

detractionē equatiōis centri ad mediū argumentū fit argumentū verum seu argumentum equatum: quod idem est ꝛc.

Equatio argumenti. Sextus terminus: quē tabularij ī suis collocāt tabulis ꝛ nominant arcū zodiaci ꝛ nō epicicli. dr̄ ergo equatio nō ꝙ equaret argumentū. i. motū lune in epiciclo. sed q: p ipsum argumētū queritur Qualiter aūt dict⁹ arc⁹ equatiōis argumenti mathematice ꝛ arismetice venādus sit: p3 p ꝑpto. d. 4ª. ꝛ apud Albeonē ī pria parte. Et fere similis ē illi: qui ē ō eq̄tiōe cētri solū ꝙ addit semidiametꝝ epicicli ꝛ sic p3 ꝙ opādū ē p cētricitatē ecētrici p semidiāetros ecētrici ꝛ ēt epicicli

Maxima vero. Epiciclus. n. in opposito augis ecentrici existens maxime appropīquat centro mūdi: Et sic sub maiori apparet quātitate quā ī quocūq3 aliorū locoꝝ. linea ergo medij motus lune ꝛ veri luna in pūcto existente epicicli cōtingenē ducta magis adinuicem distātq3 maiorē angulū īter se comphendūt. quare ibi sequit̄ maiorez equatōez argumenti. vt p3 p ꝑpto. d. 5ª. c. 3. Deinde ponit magister qd cū ipsa equatiōe argumenti agendū sit: q̄ n. s. addi d3 aut minui a medio motu quantus verus habeē ꝛc.

Diuersificantur autem. Septim⁹ terminus practicantiū ē diuersitas diametri circuli breuis. i. epicicli. ꝛ eū hic ōclarat sat3 plane ī littera. Nihil. n. aliud est diuersitas diametri nisi superfluitates: quibus singule equationes argumentoꝝ centro epicicli existēte ī opposito augis ecentrici excedunt singulas in auge ecentrici factas. vnde hic ē notandū ꝙ mathematici efugientes prolixitatem tabularū ꝛ laborem superfluum equationes argumentorū calculauerunt centro epicicli dūtaxat in auge ecentrici ꝛ in eius opposito constituto ad loca intermedia dimittentes. nec ī hoc tn̄ effectum quēpiā3 cōmiserunt vt patebit. Illas ergo: que sunt centro epicicli ī auge ecentrici constituto reposuerunt in propria forma sub titulo equationis argumenti. ꝛ tales tabulas debuisset calculasse centūoctuaginta. si etiam noluissent habuisse ī ꝓpria forma ad loca singula intermedia inter augem ꝛ oppositū augis ecentrici quod quidem: que fiūt ī opposito augis ecentrici dūtaxat excessum posuerūt sub titulo diuersitatis diametri. ibi. n. epiciclus sita maiori quātitate apparet: ꝛ sic habet maiorem diametrū ꝑpter hoc ergo hoc nomen sortiti. per hanc autem diuersitatem idest p superfluum equationis in opposito augis ecentrici ꝛ per minuta ꝓportionalia: q̄

ritur pars: secūdū quā maior fit equatio centro epicicli ī loco interme dio inter augem ⁊ oppositum augis. ⁊ sic quidem pro locis ītermediis completur equatio argumenti. vt īnuit littera versus finem Cor. volens habere equationes argumentorū completas in opposito augis ecentrici addat diuersitates diametri super equationes argumentorum Cor. pro tanto dum queritur verus locus lune ad temptus medie cō iunctionis aut oppositionis non accipiuntur minuta proportionalia nec diuersitas diametri: sed solum equatio argumenti q₂ tunc centrum epicicli sit in auge ecentrici: ad quem locū formate sunt equationes argumentorū in propria forma:

Linea uero a centro mundi.

Iam ptractat vltimū terminum: qui solet poni in tabulis: qui dicitur minuta pportionalia. Q₃ magister dicat minuta proportionalia esse sexagessimas particulas excessus linee a centro mundi ad augem ecentrici ducte supra lineam ad oppositū augis ecentrici de eodem centro mundi ductam ī hoc discordat a Pto. Pto. n. dictione. 5ª. ca. septimo. minuta pportionalia dicit sexagesimas non linee: sed illius excessus quo maxima equatio argumenti cētro epicicli in opposito augis ecentrici siue diuersitatis diametri maioris: quod idem est diuidendo scilicet diuersitatem diametri inter omnes maiorem in. 60. particulas ipse vocat mi. pportionalia. vterq₃ tamen modus sustineri potest satis rationabiliter. hanc autem diuisionem faciunt mathematici in. 60. Ideo q₂ hic numerus maxime proportionalis est. ⁊ secundū eum semidiameter cuiuslibet ecentrici etiam diuiditur.

Equationes autem argumentorū.

Iā declarat quō mediante diuersitate diametri ⁊ minutis pportionalibus extrahatur quedā pars equationis argumenti secundū quā ptez ipsa equatio argumenti maior fit: quā illa que est in auge ecentrici dū modo centrū epicicli alias fuerit quā in auge ecentrici Et fit maior pter accessum centri epicicli ad terram. Tantum de luna ⁊c.

Superficies ecentrici lune.

Determinat magister de dracone lune iō q₂ circa caput ⁊ caudā eius cōtingit eius luminaria ecclipsari ⁊ diuidit ī tres ptes. In pria ponit dispositionē ecētrici lune ī ordīe ad eclipticā. In scōa motū ibi: mouet aūt. In tertia termi

nos tabulariorũ. ⁊ hoc qđ dicit sup diametro mũdi ĩter secat intellige ducẽdo diametrũ mũdi p caput ⁊ caudã draconis ⁊ nõ alias. Qđ ẽt dicit illa ĩtersectio: a qua cẽtrum epicicli ĩcipit ire versus aquilonem vocat̃ caput. Mẽte sic vocat̃ ex quo. n. ab eo pũcto incipit ascendere: ⁊ motus ascẽsus nobilior ẽ q̃ descẽsus iõ talis punctus nobilioris mẽbri nomẽ assummit quẽadmodũ ẽt ille pũctus ponit initiũ zodiaci: in quo se zodiacus cũ eqnoctiali secãt ⁊ quo tãdẽ sol versus nos ascẽdere incipit. reliqua tãdem ĩtersectio cauda dr̃ ꝑpter hoc: q ab ea centrum epicicli discedat ⁊ iõ ẽt illa dicitur fortuna: ista vero infortuna. pars etiam ecentrici intermedia dicit̃ venter inter caput ⁊ caudã: alia oĩa in littera posita plana sunt. ⁊c.

De tribus superioribus.

Theorica trium superiorũ similiter sicut precedentiũ ĩ tres diuiditur partes. In p̃ria ponit̃ numer⁹ orbiũ partialium ⁊ dispositionũ eorũdẽ. In secũda tractat̃ de motu cuiuslibet ibi orbes aũt. In tertia exponunt̃ termini ibi aux planetaꝝ: ĩ ꝑa significatiõe. Notãdũ: q ille suppositiones tres: que sũt adducte ĩ p̃cipio circa lunã etiã hic adduci possunt habẽt. n. veritatẽ ĩ stellis quinq erraticis pp motũ earũ diuersũ: tã ꝯm longitudinem: q̃ ꝯm latitudinẽ dicte ẽt suppositiones sufficienter ĩcludunt̃ ĩ hac sola. qnq stellas erraticas duas diuersitates ĩ magnitudine ⁊ temporibus reditionum inequales: alterã ꝑpter solẽ alterã ꝑpter partes orbis signorum habet̃. ⁊ hec patent p ꝓto. d. 9. c. secundo vbi inquit. Inquisitionum vero diuersitatum ingreditur ex dubitatione non parum: propterea q videntur cuiusq stellarum due diuersitates: que non sunt equales: neq in magnitudine neq in partibus reditionum: quarum vna videtur ꝑpter solem ⁊ altera propter partes orbis signoꝝ ⁊ cũ coniunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiuscunq eorũ propter illud difficilis cognitionis. hec ille. In istis verbis ꝓto. vult quomodo qnq stelle erratice seu planete habẽt diuersum motũ in zodiaco: q mouẽtur aliquãdo versus septẽtrionem aliquando versus meridiem ab ecliptica ⁊ interdũ vero sub ecliptica aliquando motu tardo aliquando veloci. Respectu etiã solis habent diuersum motum cum enim videbantur ꝑpe solem: eorũ motus (presertim trium supiorũ) apparebat velox. cũ circa quadra

a sole non moueri quem: sed stare videbantur. hoc est eorum motus insensibilis adeo fuit: quod potius stare quam moueri dicerent. etc. Et cum in diametro fuerunt solis contra signa tendebant duo vero inferiores respectu solis sic motum diuersum videbantur habere quia non coniunguntur ei: nisi aut retrogradi aut velociter moti. et dum ab eo seperatur magis videntur stare propter eius varium motum istarum stellarum quandoque ipsi antiqui merito habuerunt inuestigare et querere motum equalem et similem in reuolutionibus: que esset absque diuersitate: quilibet talis. n. motus est: quedam proprietas conueniens corporibus celestibus alienatis a natura istorum inferiorum. quorum motus sunt absque similitudine et ordine. inquit Ptolomeus. vbi supra. Et debebant querere equalem motum: qui ambas istas diuersitates simul ad equalitatem reduceret. Et propter hoc ordinauerunt equales circulos imaginatos: sicut patebit inferius. motum autem equalem venebantur per tempus sicut in sole et in luna vt supra patet comprehendentes in aliquo tempore equales reuolutiones. vnde quidam antiquorum sapientum dictas reuolutiones considerabant per stationes et per ortus istorum planetarum. Sed tales Ptolomeus reprehendit vbi supra dicens non est possibile quod stationes declarent tempus verum quia localis motus quandoque planetarum in diebus pluribus circa stationes non est sensibilis ortus etiam non: quia ortus mutant loca subito. Immo adhuc preter istos modos potest esse error in tempore propter diuersitatem aeris in locis. et etiam visione eorum: qui considerant. habent enim planete multitudinem modorum declinationis ab orbe signorum secundum loca sua in longitudine et latitudine. Et sic linee secundum quas videntur planete non faciunt angulos secundum vnam habitudinem apud orbem signorum sed secundum diuersam propter plures modos declinationum ab orbe signorum. quos faciunt ipsi planete motibus suis diuersis in longitudine et latitudine. corum autem longitudines: cum fuerint apud orizontem videntur secundum visus maiores: et cum fuerint in medio celi: videbuntur minores. Pro tanto ergo considerationes tales reuolutionum equalium in quinque planetis debuerunt esse in tempore longo respectu stellarum fixarum multum doctrinaliter. subtiliter: et sapienter considerando scilicet omnes tales. ex parte quarum varietas aliqua possit accidere. tali enim modo possibile est comprehendere verum locum planete et per consequens reuolutiones equales in temporibus equalibus. Et ideo dominus Ptolo. ordinauit instrumentum armillarum: quo accipiuntur vera loca planetarum et omnium stellarum fixarum secundum longitudinem et latitudinem: cuius confectionem ponit. d. 5. c. primo. Tali ex

go instrumēto armillarum mediante ipse Pto. ⁊ nonnulli sui antecessores accipientes vera loca planetarum in ordine ad certam stellam fixam obseruabant reuolutiones seu reuersiones earum equales ī quanto erūt tpe: ⁊ ex illo tandem tēpore ī motus eorum simplices: seu equales peruenerunt tam quo ad epiciclos quā quo ad zodiacū: ⁊ eos tandem in tabulis collocauerunt nobis vsum sempiternū relinquentes. Que quidem reuolutiones ponunt̄. d. 9. c. primo. ⁊c.

Quilibet trium superiorum.

Prima pars in qua proponitur numerus orbium partialium cuiuslibz trium supiorum tot hz orbes partiales in sphera sua: quot requirunt̄ ⁊ sufficiunt ad saluādū diuersum motum. Sz tres ⁊c. minor pz in deductione cuiuslibz se orsū ⁊ primo φ eccentric⁹ in eis ponēd⁹ sit ostēdit̄ simili rōe: sicut d̄ sole dictum ē. deprehēsum ē eīm qūo cētrū epicicli in oīb⁹ quinqz planetis dūmodo pertransierit zodiacū per maius tempus morabatur ī vna medietate zodiaci quā in altera. Et hoc quidem saluari minime pot quā p positiōez ecētrici: quo posito alij duo circūstātes sibi ponēdi sunt: ne scissio spherarū vel cōmissio vacui sequeretur. Et hoc quidē affirmat Pto. d. 9. c. 5. sic dicēs ī diuersitate aūt: que videt̄ apud partes orbis signorum inuēim⁹ in arcub⁹ q sunt in oribus vnis aut vnis figuris oīuz signorū. i. arcubus secūdū vnā pportiōez: aut ceteris ptibus distanti b⁹ tps: qđ est a motu minori ad motū maiorē. i. per longi⁹ tēp⁹ moratur procedentes ab auge ad longitudinē mediā: per minus vero pcedēdo a longitudine media ad oppositū augis: iō qr cētrū epicicli tardius mouetur circa augem ecentrici: quā circa eius oppositum. Et hoc qdē ptigere pm ecētricū ē possibile: sicut in sole dictū ē: vt pz qr minor est motus ad longitudinem longiorem: maior vero ad ppiorem. Qđ ēt epicicl⁹ ponēdus sit pz. qr diuersitates ⁊ figure: quas oēs quinqz plāete respectu solis nullo mō saluari possunt sine positōe epicicli: vt pz p dirrectōes: statōes: retrogradatōes. sic ergo mīor vera. ⁊c.

Orbes autē augem deferentes.

Secūda ps in q̄ ait de motibus orbiū partialiū in sphera vniuscuiusqz triū supiorum cōtentorum. Et primo de motu augē dferentiū qđ aūt hij orbes moueant̄ motu ab octaua sphera eis influxo: sic pōt persuaderi: qr aux ecentrici: cui quilibz istorum triū planetarum in qualibz reuolutione semel applicatur non est inuenta neqz comperitur variari: nisi qualiter variant̄

stelle fixe. ergo ⁊ isti orbes taliter variantur seu mouent̃. Et hoc qdez esse verum affirmat ꝑPto. in multis locis. signant̃ tñ. d. 9. c. 7. Ex eo q̃ qđ diximus: ⁊ ex eo: qđ vidimus de conuenientia: que est in stellis erraticis diametros que transeunt super longiores ⁊ propiores motum localē ad successionē signorũ supra cētrũ orbis signorũ. Et qđ tēp⁹ hui⁹ localis motus est equale tēpori localis motus sphere stellaꝝ fixarum. hec ille. intelligendum ē ꝙ eo motu ē mouet̃ ecentric⁹. Sꝫ ꝑter hũc motũ hꝫ sibi aliũ propriũ: de quo est lr̃a. ⁊c.

Sed orbis epiciclum deferens.

Ideo aux d̃ferentis epiciclũ secat axem zodiaci octaue sphere: q꞉ d̃ferēs cuiuslibꝫ trium superioꝝ declinat ab ecliptica sic: ꝙ vna eius ps tendit ad septētrionem: altera austrũ versus pro tanto etiam polos deferentis a polis zodiaci seqtur distar̃. Et hoc pꝫ per ꝑPto. d. 9. c. 5. vbi sic inqt. Et neqꝫ ē linea recta descripta sup duo cētra orbiũ signorũ ⁊ orbis stelle secundũ longitudinē vnam a punctis duarum equalitatum ⁊ duorũ tropicorũ: sup quam videntur lōgitudo lōgior ⁊ longitudo propior cuiuscunqꝫ stellarum. Quod tantum valꝫ linea vadens per augem ⁊ oppositũ augis ī istis planetis nō vadit per ambo cētra. s. zodiaci ⁊ ecētrici. Et hoc ideo: q꞉ supficies vnius nō est in supficie alterius ꝓpt̃ declinationē. naturaliter autem istos deferentes declinare fecit: quos planete in diuersas partes mote diuersos in inferioribus producāt effectus reddanturqꝫ quādoqꝫ debiles qñqꝫ fortes: planeta enim si fuerit septētrionalis: erit sua significatio maior: durabitqꝫ tēpore longiori. si meridionalis fuerit fit ecōuerso inquiunt astrologi. Qđ etiā dicit ꝙ poli deferētis distāt a polis zodiaci distātia nō equali: verũ ē q꞉ polus deferentis meridianus plus distat a polis zodiaci. borealis vero min⁹: sꝫ q꞉ axes eorũ secant se nō ī centro mundi ⁊ polũ borealem. Et huius iterum causa est ecentricitas deferentis.

Quare fit.

Hoc Cor. pꝫ ex eo: q꞉ ex quo deferentes non habēt alium motũ nisi octaue sphere ⁊ talez motuꝫ sequit̃ aux deferētis ergo postquā repte sunt auges oīum triũ versus aquilōem imo certo tēpore eam partē semp tenebũt. ergo nũquā ꝑtrāsibunt eclipticā. dicte autē auges quõ ⁊ in qua parte zodiaci sunt īuente silr̃ quātitates ecētricitatũ pꝫ p ꝑPto. in Marte. d. 10. c. 7. ī Ioue. d. 11. c. 1. In Saturno. d. 11. c. 5. sequens etiam littera magistri satis plana est ⁊ euidens in figura. ⁊c.

Motus autē epiciclum deferētis.

Tractat de motu epiciclū deferentis irregulari ꝛ regulari. Quod magister dicat cētrum epicicli sup centro ecentrici irregulariter moueri nō est verum intelligendo simpliciter. hoc. n. esset contra illam maximā: qua dictū est oēꝫ motū corporis celestis simplicē ꝛ equalē ꝛ cōtra phylosophiam que corporis simplicis ꝛ regularis motū ponit simplicem ꝛ regularē ꝛ sic motus deferentis epiciclum in se ꝛ absolute ꝯsiderat⁹ de facto vniformis est. Est autem difformis ꝑ quanto cum motu deferentis simul ēt ꝯsideraẗ motus planete in epiciclo: quem motum in epiciclo planeta hꝫ respectu solis: vel ēt difformis est referendo motū deferentis epiciclum ad centrum mundi. Et ad orbem signorum: in quo habet diuersum motū. Iā ad septentrionē: iam ad meridiē: iā sub ecliptica rōne declinatōnis. Et hoc quidē esset verum vꝫ: ꝙ centrum epicicli habeat diuersum motū ī suo ccētrico. Inquit Ptolomeus d. 9ª ca. 5. Et cētra orbiū reuolutiones neqꝫ reuoluuntur super hos orbes cētrorū egrediētium quorū cētra ꝑ motus suos reuoluuntur ī reuolutione equali. ꝛ perambulat ī tēporibus equalibus angulos equales. hec ille. Quia autē magister dicit in littera ꝙ cētrū epicicli moueẗ regulariẗ sup centro equationis: imo ēt ꝛ planeta ī epiciclo habꝫ similiter motū equalē respectu centri equantis: vt patebit īfra.

Notandum. Quantum est in se ad motum orbium non est opus equātis. nihil. n. equans facit ad motum orbis regularis cum sit circulus imaginarius: sed quantum ad opus astronomicū seu ad calculationē tabularū: que calculanẗ iuxta principia ꝛ conclusiones mathematicas que quidem conclusiones: ꝙ sepius non possunt accomodari ꝛ applicari motibus. vt sunt ī sua natura seu vt apparent. Ideo ipsi mathematici: qñqꝫ capiunt aliter motus corporum celestiū: ꝙ sint in sua natura vel aliter ꝙ apparet ꝛ considerant eos tali modo: qualiter seruiunt eorꝫ arti ꝛ operationi: cū alio modo nullatenus ad opus rectum ꝛ precisum posse peruenire certum sit. imaginantur ergo equalem esse motum: qui non equalis videtur ī se propter opus: vt rectius ponant. Et ex hoc cōuicti sunt ꝛ coacti ponere equantes circulos imaginatos: sup quib⁹ motus orbiū diuersos ꝛ inequales equales esse ꝯsiderant: reducuntqꝫ illos motus diuersos primum ad equalitatē tanꝙ in id: ex quo iudiciū diuersi mot⁹ sumpturi sunt. rectū. n. est index sui ꝛ obliqui. ꝛ sic ꝑ motū equalē iterꝫ cogno

scunt:quantū motus diuersus maior itate aut minoritate planetarū: angulorum et arcuum aut diminuat super motum equalem. propter hoc ergo ponuntur equantes. Et de eis pz p Pto.d.9ª capi.5. vbi inquit ex eo vero quod diximus scitur q centra orbium reuolutionum reuoluuntur super orbes illos equales orbibus centrorum egredientium:qui ponunt diuersitatem et centra illorum:non sunt centra eorū: sed stellarum quidem sunt quattuor que sunt preter mercurium et reuoluuntur super orbes:quorum centra secant lineas:que sunt in eo:qd ē intra cētrum orbis signorum.et intra centrū orbis egredientis equantis cuiuscunque earum in duo media.hec ille.vt autē citius sciat quō motus diuersus centri epicicli super centro equantis sit equalis etiam quomodo motus planete quem habz in epiciclo rectum ipsius solis etiā equatur super eodem centro equantis placuit quadam ratione grossa et narratina ostendere.nam demonstratiue et mathe. Pto. ī almagesti ostēdit d vnnquoque planeta seorsum in nona:decima et vndecima.d. Iaz ergo notum est ex prioribus:q ecentricus declinās a superficie signorum ponēdus est·posita aūt ecentricitate deferentis cētrū epicicli semper diutius occurret p illam medietatem dferentis versus quam est centrum ecentrici:tū rōne eccētricitatis respectu orbis signorum:per reliquam vero medietatem non tam dudū et in duplo diutius q ponitur ecentricitatis quantitas:vt si ponat eccētricitas triū graduū morabitur amplius centrū epicicli in illa medietate.6.gradibus: in altera ât tantūdem minus. Si ergo hec ipsa difformitas tarditatis et velocitatis ad equalitatem reducenda est:necessario erit addenda supra centrum ecentrici equalis ecentricitatis quantitas:vt ab illo pūcto p lineā:que respectu augis linee ī equāte maiorē ī ecētrico vero minorē secabit arcum centro epicicli p medietatē deferentis superiorem discurrente tantum motui epicicli adaugmētatur quātū ecētricitatis quātitate retardatur:et ī medietate versus oppositū augis p lineā ab codē pūcto:q iaz minorē equantis:ecentrici vero maiorē solebat secare arcum tantum motui epicicli adiminuatur quantum accessus eius ad cētrū mundi velocitari videtur. Sic itaque apparet oēz motū equalē centri epicicli super equātis cētro:qd tātū distat a cētro ecētrici quātū a cētro orbis signorū distat.circulus .n.sup tali puncto ad quātitatē deferētis descriptus sic se habet:q semidiametris eius talis erit proportio ad id qd cadit inter duo centra ecētricorum:qualis est proportio semidiametri dferētis ad distātiā cētri eius a cētro orbis signorū:sicut dicit quarta propositio

albeonis ĩ prima parte. hec ergo distantia centri equantis dupla ad distātiā ecētricitatis deferentis cōtinet superfluitatē totā diuersi motus supra motum equalē: que apud orbē signorum apparet vt inquit Pto. d. 10. c. 6. In vna quaqꝫ. n. harum triū stellarū cōtinetur ſm apparitionē aspectus quod accipitur de egressione a centro ſm qꝫ ē superfluitatis pp cōparatā ab orbe signorum ꝓpinquū duplo egressionis a cētro: cuius ē equatio ꝓpter quantitates longitudinis ⁊ minore: q̄ fuit orbis reuolutionis. hec ille. Quantum ad secundum videlicet. qꝫ mot⁹ planete: quē habet in epiciclo sit equalis etiaꝫ sup cētro equātis.

Notandum. Ex iaꝫ dictis apparet: qꝫ planete in epiciclo habent motum diuersum respectu ipsius solis: quēadmodū etiā hoc cognoscitur instrumētis armillarū qui qdeꝫ motus quēadmodum cognoscitur esse diuersus respectu eodem modo etiam respectu solis debet equari seu ad equalem reduci. omnem enim motum corporis celestis simplicem: ⁊ verum: equalem esse inqt alberti suppositio: ad intelligendū autem hec. s. quomodo motus planete in epiciclo sit equalis super centro equantis repetendū est illud: quod dictum est circa epiciclum lune: vt pꝫ qꝫ oportet esse vnū ⁊ idem pūctuꝫ circūferentie epicicli imaginate ĩ quocūqꝫ loco existat epiciclus: a quo puncto sumat̄ linea medij motus planete similiter qꝫ idem punctus a quo ĩcipit medius motus vbicunqꝫ epiciclo discurrenti sit diametralis seu perpendicularis semper ad illud punctum: de quo educitur linea vadens per centrum epicicli vsqꝫ ad eius superiorem partē augis tangens punctum initij medij motus seu quod idem est illa diameter epicicli: quā habet epiciclus in auge ecētrici: vel in opposito existens: semp debet esse perpēdicularis ad centrum equantis seu debet esse in eodem loco subiectiue cum linea educta de centro equantis ⁊ per centrum epicicli ad eius partem superiorem ducta: vbicunqꝫ epiciclus existat: si respectu cētri equātis plācta ĩ epiciclo debeat hr̄e motū equalem: vnde qꝫ predicta diameter epicicli epiciclo ĩ quocunqꝫ loco ecētrici existente semp diametraliter respicit cētrū equantis ⁊ est semper in eodē loco subiectiue cū linea de centro equantis ducta per centrū epicicli. Pro tanto ergo motus planete in epiciclo respectu centri equantis sit equalis. Illa enim distantia: que est a centro orbis signorū vsqꝫ ad centrum equātis: ē tanta quātum apparet diuersus motus planete in epiciclo respectu medij motus solis: vnde ⁊ pro tanto sol dicit̄ eis coniungi ipsis existētibus in auge media epicicli: ⁊ opponi: dum illi

fuerint in opposito augis medij epicicli vt infra dr̃ ĩ littera ꝛ hoc qdē demõstrat ꝑ 3to.d.10.c.6.põt etiam hoc adhuc ostendi aliter sicut de luna dictum est.nam antiqui obseruatores astrorum modo: qui dicetur inferius.primo inuenerunt motum cuiuslibet planete equalem ĩ epiciclo quantus est quolibet die naturali:postea certo tempore ĩstrumento armillarum mediãte acceperunt ꝛ cognouerunt verũ locũ planete.Similiter fecerũt post annum aut duos vel plures.Iaȝ itaqȝ ex medio motu preinuento sciuerunt quantũ arcum planeta in epiciclo suo illo tempore intermedio pertransibat.Et describẽtes circulos motuũ cognoscebãt:regulis mathe.ꝙ semp quãdocũqȝ cẽtrũ epicicli gradit̃ ab auge ecc̃trici vsqȝ ad oppositũ.mĩor ẽ arc⁹ medij motus planete ĩ epiciclo quã sit arcus epicicli ĩterceptus inter lineã exeũtẽ õ cẽtro mũdi p centrũ epicicli ad superiorẽ eius partẽ positã:ꝛ inter cẽtrũ planete.In reliqua vero medietate ecc̃trici itez̃ fiebat maior:ꝛ ĩ tãto minor aut maior quantus arc⁹ correspõdet quãtitati duplici ecentricitatis ꝑ tãto ergo diameter epicicli illa quã hꝫ ĩ epiciclo dũ fuerit ĩ auge vel ĩ opposito augis ecc̃trici dirrecte ꝑpẽdicularit̃ ducit̃ ad illũ pũctũ qui tm̃ distat a cẽtro ecc̃trici:quãtũ ipsuȝ a cẽtro orbis signorũ:q punctus equãtis dr̃.Sic ergo pꝫ qualiter mot⁹ diuersus plãetarũ triũ superiorũ quem habẽt ĩ orbe signoꝝ vel etiã respectu solis equat̃ super equãtis centro hic etiã seruit illa distinctio de declinatione ꝛ reflexione posita in luna:que fit scd̃m longitudinem.

Necessario igitur. Hoc Cor.pꝫ:qꝛ ꝑducta linea p centrũ equantis ĩ ei⁹ vtrãqȝ partẽ oppositã circulis respectu lune augis ĩ equãte secabit eq̃les arc⁹: ꝛ equales circa centrũ equãtis cõstituet angulos ĩ ecentrico vero ĩequales:minorũqȝ arcuũ eũ:q versus augẽ ẽ:maiorẽ versus oppositũ ꝯpbẽdet.Et ex isto Cor.appet veritas pri⁹ dictiː vꝫ ꝙ mot⁹ epicicli cẽtri q tard⁹ est versus augẽ in equãte maiorat̃.Qui vero ĩ opposito augis velox vr̃ minoratur in equãte eodem arcus minoris sectione.

Epiciclus vero duos habet mot⁹.

Tractat de motu vltimi orbis:q epiciclus appellat̃.ꝙ motus epicicli quo ad sui superiorẽ partem fit fm̃ successuȝ signorũ: ad ĩferiorem vero ꝯtra.Per hoc ostendit̃:qꝛ quotiẽscũqȝ vr̃ planeta trãsire ab opposito augis epicicli vsqȝ ad longitudinem mediam:seu vsqȝ ad quartaȝ partem circuli per longius tempus perambulat illam partẽ.quãquã

dum vadit ab eadem longitudine media vsq3 ad augem epicicli. Et sic diutius decurrit per medietatem inferiorem epicicli quam per medietatem superiorē: qđ quidem stabit in veritate ⁊ saluabit̃ quando superior pars epicicli ibit secundū ordinē signoꝝ: in qua iam apparebit motus planete velox: in inferiori vero tardus. Quod autem illa pars eat contra successum signoꝝ. pꝫ per Ptolo. d. 9. c. 5. In his quidē diuersitatibus figurarū q̄ sunt cōfiguratōibus continue sequentibus in partibus vnis ⁊ eisdem orbis signoꝝ illarū stellaꝝ quinq3 erraticarū tēpus: quod est a motu maiore ad motū mediū: est semper longius tempore: quod est a motu medio ad motū minorem. Et per motum maiorem intelligit Ptolo. motū in longitudine propiori epicicli per motū vero mediū intelligit motum in longitudinibus medijs epicicli ⁊ per motū minorem intelligit motū in longitudine longiore epicicli ⁊ vltra dicit: q̧ hoc non est possibile q̧ fiat ſm motum orbis ecentrici. Secundū vero mediū orbis reuolutionis est possibile cum non fuerit motus maior in longitudine propingore sicut in luna. ſ3 in longitudine longiore: vt cū ceperit stella a longitudine longiore ⁊ non fuerit cursus eius ab oriente in occidentem: sicut in luna: sed fuerit ad successionē signorum. hec ille.

Axis huius motus.

Eque distat ab ecliptica. Tūc dū cētrum epicicli fuerit ī altera duorū nodoꝝ tūc. n. supficies epicicli nusq̄ decliat a superficie ecentrici dū vero centrū epicicli fuerit in altero quopiā ventriū draconis tūc axis epicicli nō ē eque distans axi ecliptice circa latitudines planetarū. Qđ ēt magister dicit illū motū epicicli esse irregularē super centro suo: ītellige nō simpliciter ⁊ ſm se cōtrariādo motū epicicli: ſ3 ī ordine ad oculū: qui de centro orbis signoꝝ illum spectaret motum. sibi enim motus epicicli irregularis cadit tali modo: q̧ centro epicicli discurrente ab auge ecentrici vsq3 ad oppositionē semper minor est arc⁹ medij motus planete in epiciclo: q̄ arcus epicicli īterceptus int̃ augē veram epicicli ⁊ inter centrū planete: ⁊ intiū minor quant⁹ corporū distantie inter centrū orbis signoꝝ ⁊ inter centrum equantis. In reliqua vero medietate iterum fit maior. Sic ergo fit irregularis in ordīe ad centrum mundi.

Hec tamen irregularitas.

Determinatꝰ motu irregulari: quē h3 plāeta in epiciclo. Iā āt pri⁹ ostēsum ē: quomodo tota diuersitas mo

tus planete in epiciclo pcedit ex distantia centri equantis a centro orbis signoꝝ. Ideo planeta in epiciclo iã habebit motũ regularẽ ⁊ vniformẽ super centro equantis: de quo linea ducta p centrũ epicicli ostẽdit pũctũ: a quo cõputãdus ẽ equalis motus planete in epiciclo: q aux media appellat: que quidem aux media variabilis est quo ad concauitatem illam in qua situatur epiciclus sic: vz qꝫ cũ tũc sit in alio ⁊ alio puncto concauitatis: vł ẽt variabilis est in superficie cõnexa reali ipsius epicicli: nõ qꝫ continue alius ⁊ alius punct⁹ superficiei realis epicicli succedit pp motũ epicicli: nõ aũt variabilis quo ad circũferentiam imaginatam in epiciclo in qua motus planete: ⁊ reuolutio computantur. semp. n. punctũ augis medie necesse est: esse vnuz ⁊ eundẽ in quolibet loco ex causis: que dicte sunt in luna. Quod ãt magister dicat reuolutionem epicicli esse velociorẽ centro epicicli existẽte ĩ supiori medietate ecẽtrici: tardiorẽ vero ĩ iferiori hoc sic pz: qꝛ due linee: quaꝝ vna ducit de centro equãtis p centrũ epicicli ad ei⁹ ptẽ supiorẽ: q̃ ostendit augẽ mediã: ⁊ altera q̃ ducit ex cẽtro mũdi augem verã ostendens. sic se habent: qꝫ precedente centro epicicli ab auge ecentrici vsqꝫ ad longitudinem mediã ecentrici: continue linea augis medie se remouet: ⁊ separat a linea augis vere subsequẽdo motũ in epiciclo. Sic ergo motum planete veꝝ in epiciclo, q maior ẽ medio ⁊ velocior in illo minuit a lõgitudine ãt media ecẽtrici iteꝝ hec ipsa linea augis medie cõtinue accedit ad lineã augis vere a cẽtro planete se remouẽdo: quo accessu motum planete: qui illic tardus est efficit maiorem. cõformiter in reliqua medietate ecentrici intelligit. Sic ergo sequit motũ reuolutionis epicicli esse velociorẽ in supiori pte ecentrici in ordine ad cẽtrum mundi: illic eũ linea augis medie minorat: in inferiore vero tardiore pp maiorationeꝫ: quã efficit. ⁊ ex eo iteꝝ pz: quomõ linea augis medie motũ diuersum ad equalitatem reducit: superior ps ecentrici ⁊ inferior dterminantur per lineam ductam per centrũ ecentrici faciẽteꝫ rectos angulos cum augis linea.

Habet autẽ epicicli reuolutio. Tractat magister d reuolutõe equali epicicli simili ecẽtrici ostẽdẽdo ĩ quãto tẽpore semp reuoluatur epiciclus similiter ecentric⁹ cuiuslibꝫ triũ superiorũ: habito. n. tẽpore in quo semp reuoluit epiciclus: similiter ⁊ ecẽtricus. habetur faccillime mot⁹ equalis cuiuslibꝫ quant⁹ sit in die naturali: tã quo ad epiciclũ q̃ꝫ quo ad ecẽ tricũ. Notãdũ q̃ꝫ ipsi priores comprehende

runt ⁊ inuenerunt motum equalem cuiuſlibꝫ quoqꝫ planetaꝝ. Illũ. n.
primus ⁊ ante oĩa q̃rebãt quẽadmodũ quãdã normã ſeu viã: mediante
qua cetera ſingula ĩuenturi erãt. Sicut ãt patuit in ſole ⁊ ĩ luna ĩ ipſis
planetis ex tp̃e reuolutꝰ equaliũ ẽt in motum equalem: tã in epiciclo
q̃ꝫ in ecẽtrico deuenerũt. Tẽpꝰ aũt reuolutõum equaliũ comprehende
bant multis prolixiſqꝫ obſeruatõibꝰ: quas p̃cedẽtes obſeruatões ſeq̃n
tibus relinquebant: ipſiqꝫ ſequẽtes errorẽ ĩ aliquo cõmiſſum meliori
capta experientia emendabãt. quas q̃dẽ obſeruatões aſtroꝝ accipiebãt
mediantibus inſtrumentis. Fuit itaqꝫ p ipſos obſeruatores ordiatuꝫ
⁊ confectum quodam notabile inſtr̃m noĩe armille. Cuiꝰ cõpoſitõem
ẽt Ptho. ponit. d. 5. ca. primo. mediante quo poterant accipi vera loca
planetaꝝ ⁊ ſtellaꝝ fixaꝝ certiſſime tã ſecũdũ longitudinẽ q̃ꝫ ſꝫ latitudi
nẽ. debebãtqꝫ ipſi obſeruatores ⁊ ĩſpectores aſpicere aſtra multũ ſubti
liter doctrinal:ẽ ⁊ ſapiẽter (ſicut inquit Ptho.) aduertentes ſup oẽs
cauſas a quibus error quiſpiam accidere poſſꝫ: puta ſup mediũ ſup lĩe
as cadẽtes inter loca aſtrorũ: que faciunt angulos apud cẽtrũ orbis ſi
gnoꝝ non ſ̃m vnam: ſꝫ ſ̃m diuerſas habitudines pp varios modos d̃
clinationũ planetaꝝ ab orbe ſignoꝝ. Etiã ſup longitudinẽ: q̃ apparet
ſemper maior circa orizontem minor vero circa mediũ celi. Et ſic de
aliis cauſis. Tempus ergo iſtaꝝ reuolutõum equaliũ q̃dam volebant
comprehendere p ſtationes: q̃dam vero per orbes planetaꝝ q̃d mini
me fieri potuit: ſicut circa principiũ capituli dictum ẽ. dũtaxat ergo p
ſtellas fixas: q̃ non mutant notabiliter ſitum in multo tẽpore dicte re
uolutiones poterant certitudinaliter cõprehendi. ſ. aſpiciẽdo loca pla
netarũ mediante dicto inſtr̃o in ordine ad aliquam ſtellarum fixarũ
notarũ: p quam cognoſcebant locũ verum planete: dum cedebant cuꝫ
ipſa in eũdem circulũ tranſeunteꝫ p polos zodiaci ad centrũ ſtelle. Sic
itaqꝫ accipientes verũ locum planete obſeruabant totũ tempus: infra
quod dictus planeta contineret omnes reuolutões ⁊ epicicli ⁊ ecẽtri
ci equales reuertendo ſe ad ſimilem ſitũ. Deinũ gradus omnes ĩ illis
reuolutionibus ꝯtentos diuiſerunt p illud totũ tempus equaliũ reuo
lutionũ ⁊ in quotiente inuenerũt motũ equalem quantꝰ ſit infra dieꝫ
naturalem: cũqꝫ in tabulis collocauerũt. ⁊ Ptho. d. 9. c. 3. ponit iſtas re
uolutões equales ⁊ tempora: in quibꝰ finiũt: naꝫ in Saturno. 57. reuo
lutiones epicicli cõpletũ in ãnis ſolaribꝰ. 59. die vna. ⁊. 18. horis. cẽtri
vero epicicli due reuolutões vnꝰ gradꝰ. 43. m̃. in eodẽ tp̃e complent.
In Ioue vero infra. 71. minꝰ. 4. diebꝰ. 21. hor. ⁊. 34. minutiſ fere com

plent. In Ioue vero infra ãnos.71.min⁹.4.dieb⁹.21.hor.z.56.mi.fere cõplent reuolutões epicicli.65.centri vero seu eccētrici sex reuolutões min⁹.4.gradib⁹ z.50.minutis. In marte uerũ in annis.79.trib⁹ die bus.5.hor.z.12.minutis fere.37.reuersiões in epiciclo.i eccētrico.42. reuolutiones cũ trib⁹ gradib⁹ z.10.minutis.z ingt ibidem Pto. vbi supra in stellis.n.trib⁹ quas consequit sol ē numer⁹ reuolutõnũ:quas reuoluit sol in tpe reditionis:q̃ est cuiusq3 earum situ numer⁹ reuolutionũ stellarũ in longitudine z diuersitate coniũct⁹simul:idest reuolutiones planete in epiciclo z reuolutões in eccentrico:seu in zodiaco: si iũgantur simul constituũt reuolutiones solares:infra quas continentur. Ex inde ergo concludit mediũ motũ planete:quē hab3 ĩ epiciclo. z quem hab3 in zodiaco eis simul iũctis esse equalem medio motui solis. Ideo vno illor habito atq3 de medio motu solis sublato reliquus restat:vt et dicit lra ĩferi⁹:z hoc quo ad tres superiores. Quo vero ad duos inferiores ingt Pto.q in ãnis solarib⁹ octo demptis duobus diebus.7.hor.z.12.minutis reuolutiões veneris in epicido cõplent quinq3. In zodiaco vero octo minus duob⁹gradib⁹z.15.minutis. In Mercurio vero reuersiones ĩ epiciclo.145.complent z pficiunt ĩ.46. ãnis solaribus z in die vno z duobus minutis fere cũ equali numero reuolutionũ ĩ zodiaco annor solariũ z exinde iter p3 eundem eē medium motu3 solis Veneris z Mercurij.istis ergo reuersionibus hĩtis z temporibus:qbus fiũt motus medij cuiusq3 planetarũ venatus est mõ iam expresso.tps ãt vni⁹reuersionis in epiciclo qđ est tps a media cõiunctione eor cũ sole ad sequentē scđm Alfonsum. z Blanchinum ponit hoc ĩ vnoquoq3. In saturno.378.dies z.z.hor.12.mi. in Ioue 398.dies.21.hor.12.mi. In Marte.779.dies.22.hor.23.minuta.per hoc tps reuolutis.si diuiseris.360.gradus extrahes mediũ motũ quē h3 planeta in epiciclo ĩfra diem naturalē. Ex illo subtracto de medio motu solis:quem h3 in vno die restabit motus medi⁹ planete ĩ zodiaco secundũ auctores eosdem zc.

Hinc uidetur accidere. Istud Cor.sequit ex p̃cedētibus. Reuolutio etiã velocior aut tardior euiuslibet ĩ epiciclo potest patere ex motu: quem h3 planeta in suo epicido:nã si motus ĩ epiciclo vnius diei naturalis maior fuerit q̃ motus ĩ zodiaco.z ecõuerso.z illius planete:cuius motus in epiciclo fuerit maior respectu alterius velociorem reuolutionē eius sequitur esse. Similiter in zodiaco.

Aux autem media. Declarat diuersaȝ dispōeȝ epicicli quā hȝ in suis partibus in ordine ad centrū equantis ꝛ ī ordine ad cētrū signoꝝ. dimittit aūt eccētricū: ꝛ in eo similiter accipiēda sunt illa. Littera ēt ī se satis māifesta ē de auge media ꝛ vera similiter de coꝝ idēptitate ꝛ diuersitate. cētro enī epicicli de loco augis ecētrici ꝑgrediente. statiȝ linee augis medie ꝛ vere a se inuicem īcipiunt discedere: cōtinueqȝ a se magis recedunt vsqȝ dū centrū epicicli fuerit cōstitutū ī lōgitudine media ecētrici ibi iā maxime a se distant: sicut dicit littera. Cētro aūt ō hoc loco versus oppositū augis ecentrici eunte dicte linee augiū ad se successiue approximāt vsqȝ dū centrū epicicli fuerit ī oppositū augis ecentrici: vbi fuerit vna ꝛ eadē: quēadmodum ī auge. Et ī reliqua medietate conformiter intelligatur.

Aux planete. Tertia pars pricipalis ī qua ōclarat termi nos. Iā sepi⁹ dictū ē: ꝙ aux ī prīa significatione pūctū ecētrici noīat maxime distātē a cētro mūdi: quē ostendit linea de cētro mūdi p cētrū ecentrici ducta que quidē linea ꝓtēsa vsqȝ ad zodiacū ostēdit pūctū zodiaci. sub quo sit ille pūctus. Sȝ aux ī scda significatione noīat totū arcū zodiaci ab arietis initio vsqȝ ad dictaȝ lineā augis: sicut dr̄ in littera. hic aūt arcus qualr̄ inuestigādus sit. iā scitū ē: sub quo aūt pūcto zodiaci sit aux ecētrici pȝ p ꝑto. de Marte. d. 10. c. 7. vȝ accipiendo mediāte īstrumēto armillarū verū locū planete tribus vicibus. sic ꝙ loc⁹ prīe ꝯsideratiōis sit diametralis linee medij motus solis: ꝛ distās p distātiā vni⁹ signi plus vel minus a vero loco scd̄e cōsideratiōis. Similiter, secūdus loc⁹ verus planete respectu debeat distare a tertio notabiliter ꝛ ē ēt diametralis linee medij mot⁹ solis ꝛ terti⁹ similiter. Istis. n. habitis īfra tēpus illaꝝ cōsiderationū. Iam sciebāt arcus medioꝝ motuū p quos mathe. regulis mediātib⁹ cognoscebāt versus quā partē zodiaci esset ipsa aux. Demū ꝛ in quoto gradu alicuius signi: vt ibidē longe tractatur.

Aux ēt in secūda significatione. Est secūdus termin⁹ ī ordīe terminoꝝ: quib⁹ vtunē ipsi tabulātes mot⁹ planetaꝝ.

Linea medij motus. Declarat que linea hȝ ostendere equalē motum planete ī zodiaco. Iā prius ostēsum est: quomodo cētruȝ epicicli equaliter mouet ī equāte. Si itaqȝ ducat linea de centro mundi ad zodiacum eque

distās illi:que ex cētro equātis vsq3 ad epiciclū extēdit̄ necessario sequi tur:q sicut ista que ī quātitate ostēdit motū equale3 centri epicicli, sic illa ī zodiaco:quēadmodū circa sole3 sufficiēter ostēsu3 ē:Habet̄ itaq3 motus equalis planete ī zodiaco per respectū ad illū:quē habet in een tro equantis.

Linea ueri motus epicicli. Necessario di uersa ē a linea medij motus.Ipsa.n.semp ducitur de centro mūdi p centrū epicicli linea autē medij motus sepe numero stat cadere extra centrum epici cli.alius ergo erit pūctus zodiaci:quē terminat linea veri motus cen tri epicicli.Et alius quem terminat linea medij motus epicicli.Ideo diuerse sunt:dūtaxat.n.cētro epicicli existente in auge vel in opposito augis ecētrici:linea medij mot⁹ epicicli trāsit per cētrū epicicli alias semp extra cētru3 epicicli cadit.sequēs aūt littera de linea veri loci pla nete manifesta est.

Medius motus. Prim⁹ termin⁹ quo vtunt̄ tabulan tes motū planetarū.Qui quidē mo tus qualiter īuestigatus sit a primis obseruatorib⁹ esse tātus aut tan tus īfra diē naturalē p3 ex priorib⁹.prīo.n.inuent⁹ ē medius motus planete ī epiciclo:q dr̄ argumētu3 mediū:q sit ī vno die ex reuolutio nibus planete ī epiciclo equalibus ⁊ iō subtracto de medio motu solis quē h3 in vna die.Restat medi⁹ motus planete in vna die:quo habi to p additionem cōtinuā surgit ad dies plures:menses ⁊ annos put cuiq̄ placet extendere ⁊c.

Uerus autem motus epicicli. P3 ex lr̄a qd sit ⁊ ipse habetur per solam additionē aut detractione3 equationis cē tri de zodiaco ad mediū motū planete.Cur aūt ī planetis est medius motus epicicli ⁊ alius ver⁹:nō aūt in luna cā ē hec:q2 in lūa centrum epicicli īmediate mouetur equaliter sup cētro mundi.in planetis autē non nisi p respectum ad lineam eductam de eentro equantis.alius er go est punctus zodiaci:sub quo ē verissime centrum epicicli:⁊ ali⁹ qui tangitur a linea equalem motum epicicli īdicante:sicut patuit circa li neas medij ⁊ veri motus epicicli.verus etiam motus planete quid sit ⁊ quem nominat arcū:patet ī lr̄a.Arcus autem veri motus seu veri loci planete:colligitur similiter mediātibus oībus terminis ⁊ opatio nib⁹:que occurrūt apud tabularios.Similiter aūt ī planetis:sicut ī lu

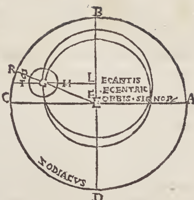
nā ītelligendū est dūmodo ipsi fuerint extra eclipticā verus locus planete ī celo ostenditur per lineā euntē de cētro mundi per cētrū corporis planete. Sed in zodiaco ostenditur per circulū ductū p polos zodiaci ꝛ p cētrū planete. Quicunqꝫ.n. punct⁹ ecliptice a tali circulo tactus fuerit ipse ē verus loc⁹ zodiaci planete habentis latitudinem ꝛc.

Centrum medium. Est tertius termin⁹ quo vtunť practicātes motū. ꝛ qd sit pꝫ in lr̄a qualiter ēt ipse īuestigať qꝛ p subtractionē augis planete de ipsius medio motu. Accipiť ēt hic cētrū ī.2ª. significatione put. s. nomiat arcū zodiaci nō pūctū mediū ipsi⁹ circuli cētrū ēt verū pꝫ sicut dicit lr̄a ꝛ ista duo centra nō differūt ab inuicē: nisi rōne termini: ad quē cōputanť. vtrūqꝫ tamen augis linea sumit terminum a quo.

Equatio centri in zodiaco. Quartus terminus q apd tabulātes reperiať: prim⁹ ī tabulis equationū notū est ex lineis . q̄ mouent arcū. calculať aūt eo modo: sicut equatio solis ab auge ecentrici incipiendo: vbi nulla est pp lineas medij ac veri motus epicicli idemptificatas: ꝛ inde p singulos grad⁹ pcedēdo vsqꝫ ad longitudinē mediaꝫ. i. ad illū ī quo centrū epicicli mediocrē hꝫ accessum ad centrū mūdi inter augē ꝛ oppositū vbi maior ille arcus inter omnes īueniť ppter lineas medij ꝛ veri mot⁹ epicicli ī eo loco magis diuersificatas Inde pcedendo potestate linee ad se inuicē cedūt. vnde ꝛ arcū inter se minorāt vsqꝫ dū fuerit ī opposito augis eccentrici vbi iterū ī auge fiūt vna. ꝛ sic ibi sicut ī auge nulla fit equatio. ¶ Pro reliqua aūt medietate circuli eodē seruiūt ordine tn̄ verso: sicqꝫ cōpleuť equationes cētri ī zodiaco. ſm aūt talē pcessuꝫ ab auge ecētrici pcēdo vsqꝫ ad oppositū linea veri: iō pdicta equatio de medio motu planete ꝛ de medio centro abijciť: sicut dr̄ ī littera ī altera tandē meditate per oppositum. ꝛc.

Equatio centri in epiciclo. Nihil aliud est nisi arcus epicicli p quē differūt medi⁹ mot⁹ ꝛ verus planete in epiciclo: qui qdē arcus ē semp tot graduū ꝛ minutoꝝ. quot equatio centri ī zodiaco. ergo vna ꝛ eadē ē tabula: que ītitulatur equatio cētri cōtinēs duplices gradus. s. zodiaci ꝛ epicicli ꝛ ī quocūqꝫ loco vna earū ē nulla aut maxia ī eodē ꝛ altera. Et magister ī lr̄a satis manifeste ostendit: quomodo oꝫ illas equationes esse equales nō in quātitate qdē equali in pportione qd sic adhuc pro clariori intelligētia ostenditur in hac figura.

Quādocūq3 inequis circulis supra cētrū equales cōsistūt anguli illas super arcus equales cadere necesse ē. Sicut dicit.25.tertij euclidis. S3 ī circulo.s.t.h.q sunt equales q2 qui libet.360.partiū angulus supra cē trū.scil3.c.e.u.ē eq̄lis arcui alteri⁹.t.g.s.ergo arc⁹ vni⁹.scilicet.c.u.ē eq̄ lis arcui alterius.t.s.ergo per.29. primi angulus.t.e.u.est equalis an gulo.l.g.e.q2 sunt anguli coalterni ⁊ angulus.l.g.e.est equalis angulo s.g.t.per quīdecimā primi q2 sunt anguli cōtra positi ⁊ per cōseques



arcus consistentes super angulos eq̄les.scil3.c.u.⁊.s.t.sunt equales ha bita ergo vna equatione habebitur ⁊ reliqua dum aūt centrū epicicli vadit ab auge ecentrici vsq3 ad oppositū tunc medius motus epicicli maior ē vero motu epicicli. Et tē ēt aux vera epicicli subsequitur me. diā sm motum planete ī epiciclo. Et iō qn̄do equatio centri minuit a medio motu ⁊ a medio centro tunc ipsa medio additur argumento ī altera aūt medietate fit per oppositū ⁊ hoc innuit littera ⁊c.

Argumentum medium. Quintus terminus secundu3 quē reponi tur mot⁹ planetarū ī tabulas mediorū motuū seu repom pōt ⁊ si nō re ponatur. Jā aūt dictū ē qualr ab antiqs hic mot⁹ inuestigatus ē circa il lā lrām.h3 aūt epicicli reuolutio ⁊c.argumētu3 ēt verū quid sit motū ē q2 nominat verū motū planete ī epiciclo ⁊ ē sextus terminus.

Equatio argumenti. Septim⁹ termin⁹ indicat arcū p3 ī lra. Inuestigatio aūt practice cuius arc⁹ sit sicut circa lunā dictū.scopando per semidia metrū epicicli ⁊ ecētrici ⁊ per ecentricitatē. Cū eo tamen recurrendū ē ad Pto.aut ad Albeonem siue ad alios mathematicos.

Cum uerū argumentū equatū. Jō q2 tūc cor pus planete fit ī illa medietate que ē versus oriētē ⁊ ī vlteriori loco fit linea veri loci planete quam linea veri loci epicicli. Illa.n.linea dicit precedere alteram que vlterior ē sm successionē signorū zodiaci. Et iō

f

tunc addit equatio argumēti. Sȝ dū argumētuȝ verū fuerit plus. 6. signis corp9 planete fit in illa parte q̄ ē versus occidēteȝ. Et fit ī minori loco q linea vocat loci plāete q̄ epicicli iō tē equatio argumēti minuit.

Accidit aūt equationes argumēti.

Ostendit magister qūo dicte equatiōes argumētorū nō habēt se vno ꝛ eodē mō cētro epicicli ī quocūqȝ loco ecētrici existente: sȝ continuo ab auge ecentrici ꝓcedēte fiunt maiores iō quia quātitas epicicli pp accessuȝ ad centrū mundi maioratur sic q̄ centro epicicli ī opposito augis ecētrici cōstituto iter oēs fiunt maiores. Nā ī eo loco epicicl9 pl9 appropinquat centro mūdi. ꝓpter ergo istā variationē equationū surgūt illi duo termini qb9 ītitulant due tabule iter tabulas equationū s. diuersitates diametri ad longitudineȝ lōgiorē. Et diuersitas diametri ad lōgitudinē ꝓpiorē. Quid aūt nomināt isti termini manifestuȝ est satis in littera.

Quia vero lune a centro.

Ait magister d vltimo termio q ponit iter tabulas equationū. s. de minutis ꝓportiōalibus q̄ sunt ad lōgitudineȝ lōgiorē qd ipa sunt pȝ ī lr̄a. ꝓpto. tm̄ dicit mi. ꝓportiōalia ad lōgitudineȝ lōgioreȝ esse sexagessim9 excessus maiore equatiōis argumenti de lōgitudie ecentrici sup equationeȝ maioreȝ d auge ecētrici.

Similiter linea.

Hic dterminat d minutis ꝓportiōalib9 q̄ sunt ad lōgitudinē ꝓpiorē ꝛc.

Equationes autem argumetoruȝ.

Ondit magister qūo eq̄tiōes argumētorū tabulate ille dūtaxat fuiunt sȝ suā formā ꝓ tpe quo cētrū epicicli fuerit iter augeȝ ecentrici ꝛ inter lōgitudineȝ mediā: tūc mediātib9 minutis ꝓportiōalib9 q sunt ad longitudinē ꝛ mediāte diuersitate diametri silr̄ ad lōgitudinē lōgioreȝ inuenit pars sȝ quā mīor dȝ esse eq̄tio argumenti ꝓ illo loco q̄ fit ī longitudie media. dū aūt centrū epicicli esset inter longitudinem mediaȝ ecentrici ꝛ īter oppositionem similiter p minuta ꝓportiōalia longitudinis ꝓpioris ꝛ p diuersitatem lōgitudinis eiusdē querit pars sȝ quā maior sit equatio argumenti ꝓ illo loco q̄ fit ī longitudine media existente epicicl o. Et p hunc modū equatio argumenti ꝓ vno quoqȝ loco epicicli inenitur licet ipsa ad vnum locuȝ tabula sit. Et tantum circa tres superiores.

Theorica veneris sicut etiā p̄cedentiū diuiditur ī tres ptes. In pria ponit numer⁹ orbiū. In scđa motus lo
t calis eox. Et ī tertia t̄mini tabular remittunt ad tres supiores ex eisdē rōnibus īuenire queadmodū ī tri
bus supiorib⁹ cōuincit eccentricus esse ponēdus ⁊ duo alij ecētrico circūstātes vz: qr pcedēdo a lōgitudine lōgiore ad mediā mīor ē motus veneris ⁊ a media ad ppiorē cūdo maiorq̄ diuersitas p ecentricū saluat sicut supius oñsū ē ī sole ⁊ trib⁹ supiorib⁹. Orbes ēt augē deferentes veneris iō dūtaxat motu octaue sphere moueri arguunt qr diameter vadens p lōgitudinē lōgiorē ⁊ p lōgitudinē pro piorē cuiuslibet quoq̄ planetarū nō inuenit aliter variari in se quēad modum variant ipse stelle fixe sicut testat Pto.d.9ᵃ.c.7.⁊c. Qđ aūt aux ecētrici veneris sit ī eodē loco zodiaci fm longitudinē cū auge so lis dep̄hensū est ab antiquis ⁊ nūc expiri possit p instrumentum ar millar tūc quādo ipsa esse maxime separata a sole vespertina sperati o ne. Et etiā tūc qū ipsa esset maxime seperata a sole matutinali sepera tione. ita tū q iste seperationes sunt eis īuicē equales vl' equaliter di stantes a linea medij motus solis. tūc.n. diametrū lōgitudinū neces se est eadē eē ī pūcto medio: ⁊ dr mediū motū solis prime ⁊ secunde cō siderationis quēadmodum demōstrat Pto.d.10.c.primo. Dūtaxat autem tunc aux veneris ē simul cum auge solis tam secundum longi tudinē quam secundum latitudinē. Quādo centrum epicicli veneris fuerit in capite vel in cauda sui draconis. Tūc.n. superficies ecentrici veneris ē in superficie eclipticec. ⁊ sic aux sua nullā hz latitudinē sic di cetur circa latitudines veneris quolibet aūt alio tēpore aux veneris hz latitudinem ab ecliptica ⁊ sic non erit in eodem loco secundū lati tudinem cum auge solis ⁊c.

Orbis autē epiciclum. Iā ī capitulo circa tres supiores declaratū est quomodo reuolutiones veneris ⁊ mercurij quos faciunt secundū lō gitudinem circa zodiacum equales sunt reuolutionibus solaribus ⁊ iō sequitur eundem esse mediū motum solis Ueneris ⁊ Mercurii hoc ēt innuit Pto.d.9ᵃ.c.3. dicens. Sed cū nō sit necesse vt diuidamus su mā numeri partiū reuolutionū per dies temporis positi cuiuscunq̄ stelle. Quomodo quod ē veneris quod ē Mercurij ex motu. Ille idem est cuius iam premisimus variationem solis. hec ille.

Sit autem. Officio instrumenti armillarũ qđ efficacissime partes celi ƀm longitudinẽ ꝛ ƀm latitudinẽ explicat deprehensum est veneris deferentẽ sicut ꝛ aliorum planetarum ab ecliptica declinare. insuper centro epicicli veneris in suo eccentrico discurrente idem centrũ epicicli dũ ab ecliptica dclinat ꝛ eiusdẽ instrumẽti vsu media parte differentis que versus aqlonem est discurrere semper cognoscebatur. Ita btta. n. quantitate epicicli facile ɔstat an cẽtrũ eius sit sub ecliptica hoc ita ꝙ cẽtrũ epicicli veneris dr: vt deferẽs ei⁹ deuiat semp versus aquilonem reperiatur nullo modo saluari potest nisi idez deferens motu accessionis ꝛ recessionis moueatur: taliter vt ea pars qua in ingreditur cẽtrum epicicli versus septẽtrionẽ semper dcline reliqua parte quaz dimittit versus austrũ se separante. Isto ergo motu habito sequitur axem ꝛ polos sup quo ꝛ qbus mouet ƀm longitudinem deferens veneris ad polos zodiaci qñqz accedere qñqz vero recedere ab eisdem ꝛ aliqñ esse cum ipsis. hic autez motus accessionis ꝛ recessionis erit super diametro eunte per caput ꝛ per caudam veneris. Et ex eo motu sequitur augẽ veneris eclipticã ptrãsire: ꝛ eẽ aliqñ sub ecliptica aliqñ versus septẽtrionẽ aliqñ versus meridiem. ꝛc.

Sed epiciclus eius. Ex eisdem cãis venus exñs i superiori pte epicicli conuincit motũ ƀm successionẽ signoꝝ ꝛ i inferiore exñs ɔ̃ successum signorũ sicut in trib⁹ supiorib⁹ dcm̃ est. Reuolutio ẽt epicicli veneris i epiciclo fit ƀm mediũ motũ in. 583. diebus. zz. horis. 14. minutis ƀm Alfonsum. ꝛ eo tempore habito argumentum veneris vnius diei modo qui iam sepenumero expositus est inuenies. s. 360. gra. per tempus reuolutionis diuidendo. Et hoc circa venerem.

De Mercurio.

Theorica Mercurij hz tres partes principales. In prima magister determinat de multitudine orbium partialium in spera mercurij contẽtorum ostẽdẽdo simul cũ dispositione orbiũ motuuz quorũdã. In ƀa ꝙ orbis quartus tractat de motibus deferentis epiciclũ ꝙ̃ hz variũ rõne sue diuerse habitudinis in ordine ad centrũ mũdi. In tertia aũt declarat terminos: ibi terminũ, autem.

Mercurius hz orbes quinqz. Prima ps in qua ꝓponitur naturas orbiumpartialium in spera Mercurij contentorũ quorũ

numer⁹ sumit simili argumētatōe sicut circa precedētes dem̄ ē. magister aūt ī lrā sufficienter primoꝝ duoꝝ exprimit dispositōem quo ad eoꝝ vtrasq₃ superficies quo ad cētra quo ad nomen ꝛ quo ad motum. quod autem isti duo primi tres in spera mercurij sunt ponēdi: sic ostēditur: q꞉ medietas epicicli mercurij ī certo loco mīor appet ꝛ ī opposito illi⁹ loci maior. sicut tpe Ptolomei mīor qdē appebat ī libra. maior vero ī arie. circa arietē qdē semidiamet̄ epicicli mercurij appebat. 23. gra. 15. mī. ꝛ ex hac appentia ꝯcludit̄ ī mercurio lōgitudo lōgior: ꝛ lōgitudo ppior. ꝛ deīde eccentric⁹ ꝛ duo p̄mi orbes ī tali dispositōe sīc dicit ō eis lrā mot⁹ aūt istoꝝ duoꝝ ex eo p₃: q꞉ diameter lōgitudinis lōgioris ꝛ ppioris nō muēiebat̄ alit̄ variari nisi sicut stelle fixe. ēt hoc dmōstrat Pto. spālit̄ ī mercurio. d. 9. c. 7. vocātur ēt dicti duo p̄mi orbes dferētes augē equantis: nō q꞉ in ordīe ad eos aux in equāte accipit̄ sicut v₃ ꝙ ī quocūq₃ loco fuerit diameter latitudinis lōgioris eoꝝ ī eodē ēt aux ipsi⁹ equātis: ꝛ sic q꞉ ad variatiōnē eoꝝ ūaux inequāte variat̄: deferentes augē equātis nūcupant̄ ꝛc. Dicta āt diameter lōgitudinū siue etiā aux equantis quomodo ad āntiquos sit venata eē sub hoc vel sub illo loco puncto ʒodiaci: vt p₃ p Pto. d. 9. c. 7. videlicet accipiē do īstrumēto stellarū stellā mercurij qñ ipse eēt separatus a sole maiore longitudine matutinali: ꝛ iterum vespertina ita tamen ꝙ seperatio matutinalis seu lōgitudo eēt equalis vesptine a linea medij motus solis: cum quoniā istud repertu₃ fuerit necesse erit vt sit loc⁹ lōgitudinis lōgioris idest aux orbis cētri egredīētis ipsū p̄uctū mediū īter lineam medij motus solis p̄me īter lineam medij motus solis secunde considerationis. Tali enim casu anguli diuersitatū sunt equales: ꝛ qñ ipsi sūt equales necesse est centrū epicicli equalit̄ distar̄ diametro lōgitudinū vt ibidē demōstrat. d. 9. c. 6. ꝛc.

Inter hos extremos sunt alij duo.

Necessitas ponēdi hos duos orbes secūdos ē: q꞉ īstro stellaꝝ experti sunt sapiētes āntiqui ꝙ ipse mercurius īfra vnū ānum solarē infra quē complet suam reuolutionem medio cursu bis apparet in longitudine propiori seu ī maior̄ accessu ad cētrum mundi alibi tamen existens ꝙ̄ in opposito augis q꞉ quando tunc fuerit duobus signis ante vel post oppositum augis sui eccentrici ꝛ ī opposito augis iterū remoti⁹ distare videt̄. semel aūt appebāt esse in auge īfra eūdē ānū solarem quemadmodū etiā lūa videt̄ bis accedere ad cētru₃ mūdi infra vnū mēse₃. ꝛ hoc

quidē testaꝛ ꝑto.d.6.c.5.dicēs ī hac nāq3 stella mercurij īuēimus ꝙ est parua circuli sicut reperimus in luna ꝙ centrum orbis reuolutionis.i.deferētis epicicluꝫ quod prediximus ad contrarium successiōis signorum reuolutiōe vna ī omni anno:quoniā mercuriꝰetiam ī reuolutione vna videtur in lōgitudine propinquiore duabus vicibus quēadmodum luna vicibus duabus videtur in longitudine propinquiore in mense vno.h ille.ista ergo apparentia in mercurio nullo mō aliter saluari pōt nisi positis alijs duobus orbibus huiusmodi dispositōnis sicut exprimit lrā.ꝛ cum hoc ꝙ moueantur in cōtrariam partem ōferentis epiciclum ꝯtra successum signoꝝ circulo paruo.tali eniꝫ motu posito sufficienter saluabitur centrum epicicli esse in maiori distātia a cētro orbis signoꝝ qñ fuerit in opposito augis ecētrici quam qñ distiterit ante vl' post oppositū augis duobus figuris ꝑpter subigressū maioris spissitudinis secundi orbis ad oppositum augis tūc qñ ēt centrum epicicli fuerit in opposito augis.ꝛ hoc quidem ꝙ stella mercurij in lōgitudine propinquiorem reuolutione vna duabus vicibus appareat.demōstrat ꝑto.d.9.c.8.ꝛc.

De cētro horum duorum. Notādū postq̄ āt ostensuꝫ fuerit cētrū istoꝝ duoꝝ secūdoꝝ orbiū satꝭ māifestū erit idē cētrū pui circuli ō bēēsse etiā cētrū pmorū duorū quo ad eorū supficies ecētricas. alr̄.n. orbes predicti nō essent cōtigui nisi cētrū supficieruꝫ ecentricoꝝ esset ecentricoꝝ centrum.vnde quemadmodū in luna q: ōferētes augē lūe mouentur ꝯ successiouē signoꝝ sup cētro mundi quo est eorū centrum pricipale.ꝑ tāto deducunt motu suo centrum ecentrici circa centrum mundi.sic ī mercurio necesse est illos orbes quoꝝ motus est in ꝯtrium signoꝝ circa centrū suum aliud centrū ecentrici motu suo in eam ptē ī qua moueꝛ ōportare.ꝛ ex eo iā pꝫ ꝙ cētrū pui circuli quē circulū ō scribit cētrū ōferēs epiciclū ē cētrū pncipale duoꝝ secūdoꝝ orbiū ꝛ eorū motꝰ est sup ipso:eo ꝙ sit eoꝝ pncipale centrū:sic inqt lrā: reliquuꝫ vero centrū qō mobile est pricipaliꝰ ipsi ōferenti epiciclū ascribiꝛ.ꝛc.

Hi duo orbes augeꝫ. vocanꝛ aūt deferentes augeꝫ ecentrici iō q: ad motū coꝝ variaꝛ aux ī ecentrico epicicli sicut inferiꝰ patebit sufficienꝛ.ꝙ āt dicatur coꝝ motꝰ esse regl'aris sup centro pui circuli pꝫ ex eo:q: centrū epicicli mercurij dūmō īueniꝛ ī auge vel ī opposito augis equātꝭ semp fit sup spissitudīeꝫ illiꝰ scōi orbis,quātū ei centrū epicicli ab auge equātis

versus orientem pgredit tm̄ duo secūdi occidentem versus descendūt tam diu donec iterū post mediū ānū i opposito augis equātis ꝯueniāt cū fuerit simul ī eodem loco: ꝛ ab eo loco motu in suos terminos post reliquā anni medietatē ī auge equātis redeūt: sicq3 mouent motu regulari super centro pui circuli qm̄ illud est illoꝝ centrū sicut īmediate ostēsum est. dict⁹ etiā mot⁹ fit sup axe trāseūte p centrū sup quo mouent: q axis tūc est eqdistās axi zodiaci qm̄ centrū epicicli ī aliquo nodorū fuerit iō: qꝛ tunc supficies deferentis epiciclū fit ī supficie eclipticę. alibi āt quā ī nodis existēte epiciclo: dict⁹ axis nō est eqdistās pp declinatōem istorum duoꝝ orbiū ꝛ deferentis epiciclū a supficie eclipticę quēadmodū de ista declinatōe seu deuiatōe deferent̄ vbi dicet ō latitudinib⁹ plāetaꝝ. silr aūt intelligēdū est de polis dictoꝝ orbiū respectu poloꝝum zodiaci sicut de axe dictum est.

Motuꝫ autē horum orbiū. Istud sequitur coꝛ. ex dict̄. quē admodū eī in luna deferentes augē lune eo q mouent rōe successionū signoꝝ centrū ecentrici reducūt ꝛ faciūt ipsum circa cētrū mundi describere circulū ī ꝯtrū signoꝝ cui⁹ semidia met ē tanta quanta ē eccētricitatis quātitas: sic ī pposito: hi duo orbes motu suo efficiūt cētrū ecētrici circulū puū describere ēt regulari motu eo q ipsi regularit mouent. ꝛ hūc circulū necesse ē esse totū supra cētrū mūdi in mercurio. iō qꝛ dum centrum epicicli fuerit in auge equātis: distātia illa cētro mūdi vsq3 ad centrum epicicli est. 69. graduū fm illas partes seu gradus: fꝫ quos semidiamet ē. 60. graduū. dum āt fuerit in opposito equant̄ pdicta distantia iterum est. 47. graduū secundum illas partes seu gradus secundum quos semidiameter est. 60. graduum: quemadmodū: ō monstrat ꝓto. d. 9. c. 9. ꝛ sic duꝫ centrum epicicli fuerit in opposito augis equantis. centrum ecentrici reperitur a centro mūdi versus augem equantis distare trib⁹ gradib⁹: qm̄. 57. deficiūt ī trib⁹ ad cōstōneꝫ 60. sic itaq3 qꝛ tantū centro epicicło existēte in auge quoniā ī opposito augis equantis semper centrum ecentrici inuenitur supra centrū mūdi versus augem equantis necesse est predictum circulum totum esse descriptum a centro ecentrici supra centrum mundi ꝛ non circa centrum mundi sicut in luna. ꝛ iterum sequit diametrum parui circuli esse. 6. gradum: quoniam tota distantia a centro epicicli ipso in auge equantis existente vsq3 ad centrum mundi est. 69. graduum relinquūtur. 6. gradus dyametri scilꝫ parui circuli centrum etiam equantis

a cētro mundi distabit tribus gradibus scōm Pto. qꝛ depħēdēdo ve rū locū mercurij lōgiorē matutinalē qñ distaret suo medio cursu per quadrā ab altera longitudinū. Et similiter deprehēdēdo quādo est ve spertinus distās ēt per quadrā a longitudinibus differētia media in ter illos veros mot⁹ ꝛ medios reperitur triū graduū ergo ꝛc. Et hoc pꝫ p Pto. d. 9. c. 9. ꝑpter motum autē duoꝝ secundoꝝ centruꝫ equan tis discessit a centro ecentrici ꝛ accessit ad centrū mundi per duplā eo rūdem duorū secundoꝝ ecentricitatis quātitatē.

Sed orbis quintus. Secunda pars principalis ī qua determinat de motu deferētis epiciclū q̄ hꝫ variū rōne sue habitudinis diuerse ī ordīe ad centrū mundi ostendēdo cū hoc ipsius motū regularem esse sup cētro equātis. Est tñ hic sciēdū qꝫ tā ī mercurio quā ī venere equās solū po nit̄ pp motū planete ī epiciclo diuersuꝫ quātū sit diuersus motus pla nete quē hꝫ ī epiciclo sit equalis respectu cētri equātis. nō. n. necessari⁹ ē ꝑ ecentrico qꝛ ex quo reuolutiones mercurij ꝭm lōgitudinē equales sunt reuolutionib⁹ solis sicut prius ostēsuꝫ est: ergo ecētricus mercurij ēt equaliter reuoluit̄ sup centro quēadmodū ipsi⁹ solis sup quo ē linea medij motus mercurij ī eodē loco ꝭm lōgitudinē cū linea medij mot⁹ solis. pōt tñ etiā ipsius ecentrici mot⁹ equalis ī equante dici ꝛ cōputa ri. iō qꝛ ex quo linea ducta de centro mundi ad zodiacum semp suppo natur eque distās linee de centro equantis vsqꝫ ad cētrū ꝓtense ꝛ ecē tricus ꝛ equās sunt circuli equales ꝛ in eadē supficie locati. sequitur si vna eorū ꝯputat motū equalē ꝛ reliqua. ꝛ si ī vno circuloꝝ dicet̄ mot⁹ equalis ꝛ ī reliquo similiter dicēdus erit. sicut hoc faciliter ostendi pos set demōstratiue ex qualitate angulorū ꝛ arcuū inequis circulis sic er go patebit presens lr̄a: ponit aūt magister Cor. qūo oēs planete ī mo tib⁹ suis habēt cōmunicationē cū motu solis hoc iō qꝛ cum eo habēt notabilē cōnexionē sicut cū primo luminoso. sic testatur Pto. primo quadripartiti. Et ergo participat̄ cū ipsius motu īfluxu ꝛ operatiōe.

Huius aūt orbis. Quēadmodū de venere dictū ē vt supra qꝫ axis sup quo est motus de ferentis ꝭm lōgitudinē pp aliū motū eiusdē deferētis q deuiatiōis di cit̄ variabilis ē ꝛ poli seu extremitates axis eiusdē accedunt ꝛ recedūt ad polos zodiaci cōtinue. Sic ī mercurio qꝛ deferēs eius ēt hꝫ motuꝫ deuiationis qui mot⁹ est ꝭm latitudinē axis super quo mouetur defe rēs ꝭm lōgitudinē ꝛ poli eius cōtinue variabuntur ꝛ accedunt ꝛ rece

dūt a polis zodiaci. i mercurio enī centrū epicicli semꝑ inueniṫ ab ecli ptica versus austrū ꝺclinātē seu ꝺeuiare ꝺūmō fuerit extra nodos qꝺ nullomō alr̄ saluari pt nisi ꝙ ipse ꝺferēs hēat aliū motū sup ꝺiametꝛo trāseuntē p nodos ⁊ p cētrū ecentrici quo posito seqtur accessus poloꝝ ꝺeferentis ad polos zodiaci sicut ꝺicit lr̄a. Et ꝺe hoc motu secundū la titudinē patebit in capitulo ꝺe latitudinibus.

Patet itaqꝫ. Hoc Coꝛ. satis est māifestū. semel. n. īfra me diū annū centrum epicicli ꝺeferens augem ecentrici circuit: nam cum centrū epicicli ⁊ ꝺeferentes augē ecentrici simul fuerunt ī auge equātis: ꝓcesserūtqꝫ suis motibꝰ ī suos terminos post mediū annum iteꝝ cōueniūt fiuntqꝫ silr̄ ī opposito augis equātis ⁊ sic: iā semel illos ꝑtrāsiuit: ꝺ opposito ⁊ augis equātis motꝰ ꝑdictos ꝯtinuātes alia vice in auge equātꝭ vn̄ moueri cepant ꝯcurrēt: sicqꝫ vi ce altera eosdē circuibit in alia āni medietate. ⁊ sic bis ī āno ꝺeferētes augem ecentrici ꝑtrāsit centrū epicicli: semel ꝺūtaxat pueniens ad au gem equantis ⁊ ecētrici īfra āuū. ⁊c.

Aux ei differētis. Pertractat magister ꝺiuersū mo tū augis ecentrici quē hꝫ rōe ꝺuo rū oꝛbiū scꝺoꝝ similr̄ ꝺiuersū accessū ⁊ recessū centri epicicli ad cen trū mūdi ondendo ī qbꝰ locis centrū epicicli plus ꝺistat a centro mū di. q. s. tūc qn̄ fiūt ī auge equātꝭ ⁊ ecētrici ꝺistat ei. 69. gra. ꝭ illos gra dꝰ quoꝝ. 60. ꝯstituūt semidiametrū ī qbꝰ ēt locis maxīe accedit ad cen trū mundi q. s. tūc qn̄ ꝺistat ꝺuobꝰ signis ab augc equātis qꝺ idē est tūc ei ꝭm eosdē gradꝰ ꝺistat p. 55. gra. ⁊. 33. mi. qn̄ āt fuerit cētrū epici cli ī capite linee ꝯtigentꝭ p vnū circulū oppositū augis equantꝭ ꝺistat tc̄. 56. gra. 22. m̄. vt pꝫ p magr̄m ī ꝺialogo. Sꝫ ꝺū fuerit ī opposito au gis equātꝭ ꝺistat ꝑdictū cētrū epicicli a mūdi cētro. 57. gra. vt pꝫ per ꝑto. d. 9. c. 9. ⁊ sic pꝫ ꝙ cētrū epicicli mercurij fit maioꝛ in accessu ad cētrū mūdi ꝺū ꝺistiterit ab auge equātis q̄ttuoꝛ signis ex q̄cunqꝫ hoc fiat ꝑte plus iteꝝ ꝺistat qn̄ fuerit ī capite alicuiꝰ ꝯtīgētis pun̄ circulū circa oppositū augis. ⁊ iteꝝ plus ꝺū ē ī opposito augis equātis. Motꝰ āt ꝺiuersus augis ecētrici satis plane ꝺeclaraṫ p lr̄am. hoc eē habito ꝑoculis vꝫ ꝙ semꝑ aux ecētrici ꝺclareṫ p lineā creūtem ꝺe centro mū di ⁊ p centrū ecentrici vsqꝫ ad circūferētiā ꝺuctā. vt pꝫ ex septima ter tij euclidis ⁊ facilime ītellr̄ iste ꝺiuersus motus augis ecentrici: vt pꝫ ꝙ nō circulaṙ reuoluitur circa centrū mūdi similr̄ ꝙ ip sa certos ha beat limites quos nō egrediṫ sedā recedit iam vere accedit ad augem

equatis ex parte occidentis aut ex pte orientis sicut p3 in lra. Est aut͂ hic notãdũ ꝑ figura q̃ ĩtitulaꝛ theorica motuũ .s. augis ecentrici. ꝙ diameter ecentrici deferentis epiciclũ pp motũ centri ecentrici ĩ puo circulo sic seh3 ꝙ ipsi⁹ extremitates describunt quosdã arc⁹ qb⁹ subtẽdunꝛ corde: circa auge3 ⁊ circa oppositũ augis equãtis: q arc⁹ int̃ line as ꝯtigentiu3 puu3 circulu3 cõprehendunꝛ discurrente eim cẽtro ecẽtrici ĩ puo circulo a pũcto ꝯtact⁹ linee ex pte orientis p supiorẽ ptem eiusdẽ pui circuli vsq3 ad punctũ ꝯtactus accidentali: extremitas dia metri circa augẽ equãtis arcũ describit. Altera vero extremitas eiusdẽ diametri circa oppositũ augis tũc cordã pficiet. deinde cẽtro ecẽtrici a pũcto ꝯtact⁹ occidẽtali p ĩferiorẽ ptẽ pui circuli d̃scẽdẽte vsq3 ad alteꝝ punctũ ꝯtact⁹ oriẽtalis. ea extremitas diametri q̃ ẽ versus augẽ equãtis: q̃ pri⁹ describebat arcũ: tũc iã nõ arcũ sed cordã illi arcui subtensam pficit. illa vero extremitas q̃ est versus oppositũ augis termi nat arcũ. semp eĩ ille extremitates diametri ex aduerso se habẽt sic: qñ altera arcũ altera cordã ⁊ ecõuerso ĩ loco sui trãsitus d̃scribũt. Insup adhuc notãdũ ꝑ ea dem figura motuũ augis si qs q̃rẽt vbi tunc sit centrũ epicicli: qñ distiterit ab auge equãt̃ quatuor signis quoniã lra dic ipsũ nõ esse tunc in capite linee cõtingẽtis puũ circulũ. dicẽdũ est ꝙ ĩ illo loco quã determĩat liea d̃ cẽtro ecẽtrici p centrũ equãtis vsq3 ad circũferentiã ecẽtrici ducta. sicut p3 in illa figura vbi sup duab⁹ talib⁹ lineis d̃ punctis ꝯtactuũ equãtis ductis in duplici loco descriptus ẽ circul⁹ epicicli q loc⁹ est ali⁹ a lineis ꝯtigentib⁹ puũ circulũ. hoc autẽ p magistrũ in dialogo sufficienꝛ d̃monstraꝛ. Scire ẽt d̃bes ꝙ iste vari us mot⁹ augis ecẽtrici p doctrinales ĩ tabulis nõ tabulaꝛ s3 dũtarat ille q ẽ equãtis d̃claraꝛ tñ ad oñdendã variã habitudinẽ cẽtri epicicli quã h3 ad centrũ mũdi pp deñ motũ augis ecẽtrici: simil'r ad oñdẽdã diuisam dispositõem ecentrici in ordine ad centrum mundi. ⁊c.

Ex his primo uidetur. Hoc Cor. d̃clarat q̃ cẽtrũ epicicli ĩ ecẽtrico alicubi vero tardi⁹ moueꝛ. Et hoc sic oñdiꝛ ducendo eim lineã p centrũ equãtis ĩ oppositas ptes vsq3 ad circũferentiã ecentrici ⁊ equãtis: ipsa respectu linee trãseũtis p lõgitudine3 lõgiore3 ⁊ ppiore3 ⁊ d̃ equãte eq̃les seccabit arc⁹ d̃ ecentrico vero ineq̃les: q2 versus augẽ seccabit maiore3. versus vero oppositũ mĩore3 q̃re illic moueꝛ velocius hic vero tardius.

Secundo. Qr mercuri⁹ ĩfra vnũ ãnũ cõplet reuolutionez suã. Et ergo semł fit ĩ auge equãtis vbi maxime remouetur a centro mundi ꝛ post hoc qñ distiterit ab auge equãtꝭ q̃t tuor signis q: illic existens maxĩe appropinquat ad centrũ mũdi iã p̃ ma vice hẽbit maximã eqdem approximatõem ꝛ altera qñ ab opposi to augis equãtis duob⁹ signis se remouebit ergo bis. Semel cũ ẽt fit ĩ fra eũdez ãnũ ĩ opposito augis equãtis queadmodũ ĩ auge.

Tertio. Necesse ẽ ab eo tpe quo cẽtrũ epicicli surgit õ pũcto au gis equãtꝭ ꝛ discurrit p medietatẽ oriẽtalẽ ecẽtrici vſ qꝫ dũ ĩ oppositũ augis equãtis venerit aux ecẽtrici semp se volutat in parte occidẽtali respectu augis equãtꝭ. ergo seqtur oppositũ augis ecẽ trici iter se volutare ĩ pte orientali ab opposito augis ecentrici erit in ter centrũ epicicli ꝛ oppositũ augis equãtꝭ sic inqt lr̃a. demum dum centrum epicicli de opposito augis equãtis ꝓcesserit aux ecẽtrici ite rũ se volutabit ĩ pte oriẽtali ꝛ oppositũ ĩ pte occidẽtali q̃re iterz opposi tũ augis ecẽtrici erit silr̃ inf oppositũ augis equãtꝭ ꝛ inf cẽtrũ epicicli

Quarto. Hoc Cor. mãifestũ ẽ ex eo q̃t necesse arcuz sub quo volutat aux ecẽtrici hr̃e maiorẽ q: linee ĩ cẽtro mũ di se secãtes q̃ ꝯtingunt circulũ puum versus augẽ lõgiores sunt: q̃re arcũ maiorez inf se cõprehendunt. ista. n. est ꝓprietas linear se sectan tium qꝫ quanto longiores sunt tanto ab inuicem plus distant quanto vero breuiores tanto minus. pro tanto ergo in opposito augis mior p eas includitur arc⁹: sequit̃ ergo ãpli⁹ ex quo cũ aux quã oppositũ in eodem tpe pficiunt suũ motuz velociorez hr̃e motũ augis tardiorem vero oppositi augis. Ista etiã velocitas ꝛ tardi⁹ nõ in zodiaco ſꝫ ĩ ar cub⁹ augis ꝛ oppositi ĩ qb⁹ se volutãt attẽdenda ẽ.

Quinto. Iã dcm̃ ẽ qꝫ Ptolo. d. 4. c. 9. versus finẽ dmonstrauit qꝫ dũ centrum epicicli in auge equãtis fuerit a centro mundi distat. 69. gra. ĝ seqtur oppositũ augis ab eodez mũdi cẽtro di stare. 51. gra. fm illos gradus fm quos. 60. sunt in semidiametro. Et q: dum centrum epicicli fuerit in maiori suo accessu quem solet habe re ad centrum mundi distat dũtaxat. 55. gra. 35. mi. vt patet per eundẽ Ptolo. ꝛ per magistrum in dyalogo. ergo Cor. verum: vt patet qꝫ cẽtrũ epicicli nunquam fit in ea habitudine quã solet habere oppositum au gis centro epicicli in auge constituto.

Sexto. Pꝫ Cor. Qr cẽtro epicicli ab auge eqũãtꝭ surgẽte ꝛ ꝓ cedente ꝯtinuo descendit ꝛ accedit ad centrũ mũdi vſqꝫ

dū fuerit p quattuor signa ab auge equātis nō hꝫ maiorē accessuꝫ ad centrū mūdi ab eo vero loco iterꝫ ꝯtinue recedit a cētro mūdi seu ascē dit donec posuerit ī opposito augis equantis. isto ergo suo trāsitu cau sat medietatē figure plane oualis. Iterꝫ de opposito augis equātis cen tro epicicli eūte ꝯtinue appropīquat cētro mūdi vsqꝫ dū fuerit p duo signa ab opposito augis equantis ī quo loco secūdario plus approxī māt cētro mūdi. Et ab eo loco ipso cōtinuāte motū iterū successiue se remouet a cētro mūdi donec venerit ad locū augis. ꝛ p hūc modū aliā medietatē figure eiusdē oualis pficit cōpletqꝫ totā īfra vnā reuolutio nē. similiter ēt centrū epicicli lune īfra vnū mensē nō circularē sꝫ ēt fere oualē ꝑpter descensuꝫ ꝛ ascensuꝫ suū describit figuram.

Epiciclus vero.

Tractat magister d motu vltimi or bis epicicli ostēdēdo ꝙ eodē modo re uoluit̃ ſm lōgitudinē sicut epicicli aliorū planetarꝫ. s. ī supiori parte ſꝫ successionē ī iferiori vero ꝯtra successionē signorꝫ ꝛ ī epiciclo Mercu rius cōplet cursuꝫ ꝛ reuolutionē suā ſm Alfonsuꝫ ī. 15. dieb⁹. 21. hor. 5. mi. p hoc aūt tps. 360. grad⁹ diuisi ī quotiēte habebit̃ medi⁹ motus Mercurij q dr̃ argumentū mediū ī vno die. quo habito ad mēses an nos ꝯtinuari pōt. patuit ēt circa tres supiores quō ātiq inuestigati sīt tps ī quo reuoluit̃ epicicl⁹ mercurij ex quo tpe tādē ī motū eq̄lē ꝯuenerūt.

Termini aūt.

In mercurio iō ī mīutꝭ ꝑportiōalib⁹ est diuersitas sic īgt lr̃a. qꝛ tripl̃r tabulant̃ a mathematicis. Pr̄ia. n. ab auge equātꝭ īcipiūt desinūtqꝫ post duo si gna. ꝛ. 4. grad⁹ sic īgt lr̃a: iō qꝛ ibi cētrū epicicli hꝫ mediocrē accessuꝫ ad cētꝝ mūdi īter augē equātis vbi maxīe remotū sit a cētro mūdi ꝛ ī ter locū q ē post quattuor signa ab auge vbi maxīe appropīquat: duo n. signa mediū ē īter q̄ttuor Scd̄a miuta īcipiūt vbi ꝯficiūt pr̄ia cōti nuant̃qꝫ vsqꝫ ad q̄ttuor signa. ꝛ ab eo loco terti⁹ ordo corꝫ īcipit a. 60. ꝯtinue ꝯcrescēdo vsqꝫ ad. 6. signa ꝯpleta: hoc ē ad oppositū augis: sic ꝙ hēnt̃ ꝑ medietate circuli mīuta ꝑportiōalia triplicia ī mercurio q̄ in alijs planetꝭ duob⁹ dūtaxat cōplent̃ ordinib⁹. hui⁹ cā ē. Quia ī alijs planetis cētrū epicicli d auge vsqꝫ ad oppositū augis ꝓcedēdo ꝯtinue vnā semp hꝫ hītudinē. s. qꝛ ꝯtinue accedit ad centrū mūdi. pōt ergo in eis accipi loc⁹ d īegra medietate circuli ī quo cētrū epicicli ꝑcise me dio se habebit mō īter maiorē recessuꝫ a cētro mūdi quē gerit existēs ī auge ꝛ īter oppositū augis vbi maxīe appropīquat. Et illa dr̃ lōgitu do media a qua versus augē prim⁹ ꝛ alter versus oppositū ꝯtinuabit̃

ordo miūtoꝝ ī Mercurio vero qꝛ centꝝ epicicli ꝺ auge equātis ſurgēs
nō vadit ſm vnā bītudinē ſʒ ſcđm plures vſqʒ ꝺuʒ ꝑtīgit ī oppoſitū
augis.fuit ergo neceſſe ꝺuos primos fore orđīes minutoꝝ quoꝝ alter
īciperet a puncto ī quo centrū epicicli mediocreʒ ad centrū mundi hʒ
acceſſuʒ cōtīuareſqʒ vſqʒ ad augē.alr̄ vero vſqʒ ad punctuʒ vbi magis
centro mundi appropīquat.Sicut etiā fit ī alijs planetis.ꝺemū qꝛ ꝺe
loco vbi magis appropīquat cētrū epicicli centro mūdi cundo vſqʒ ad
oppoſitū augis aliā ſortitur bītudinē.ſ.qꝛ iterū ſe remouet a cētro mū
di ⁊ neceſſe ē cōplere ad medietatē circuli eadē minuta.Jđ tertiꝰ ordo
eoꝝ ſucceſſit.Sicut autē tres ſunt ordines minutoꝝ ſic etiā tres ꝺebe
rēt fieri ordines ꝺiuerſitatū ꝺiametri.Tertiꝰ tn̄ nō aduertiſ qꝛ nihil
ꝺiuerſitatis ſenſibilis affert īpleturqʒ ſatis ſolo tertio ordine miūtoꝝ
cū ꝺiuerſitate ꝺiametri que ad propiorē lōgitudinē ordinaſ.Et tn̄ ꝺ
Mercurio manifeſtiori habenda ⁊c.Notāduʒ ēt ꝙ ꝓpter ꝺictas ꝺecli
natiōes ⁊ reflexiōes motꝰ verꝰ planetaꝝ ſm lōgitudinē variaſ: ſic vi
lʒ ꝙ aliqn̄ fit maior aliquādo minor quā ex tabulis īueniatur aliquan
do vero equalis quēadmodū Ptolo.d.13.c.4.ꝺe vnoquoqʒ planeta ꝺe
mōſtrat.Et cū ꝺicta variatio nō ſit ꝑſertim ī ſupiorībꝰ notabilis iđ
nō curaſ:lʒ eā cōſonū foret ⁊ maxīe ī ꝺuobus inferiorībꝰ aduertetur
eo ꝙ aliquādo ī eis creſcere pōt vſqʒ ad.9.mi.Et ſic aliqn̄ verus Mer
curij pōt eē maior vel mīor ī.9.mi.quā ex tabulis īueniatur.Tantuʒ
circa latitudines planetarum.

Tractatus ſecundus ꝺe paſſionibus planetarum ꝺiuerſis.

Ste tractatꝰ ſcđs q̄ ē ꝺe paſſiōibus ꝺiuerſis planetaꝝ
hoc ē ꝺe illis q̄ ſequunſ tales motus planetarū q̄ ꝺicti
i ſunt.ꝺiuidiſ pricipaliter ī quīqʒ partes pricipales ſeu
capitula.Jn prīo ꝺeterminat ꝺe paſſiōibus iſtis q̄ ſe
quunſ motꝰ planetaꝝ ſm ſe ⁊ abſolute ſine.ſ.relatione
ad aliquā planetā vel lumīare aliqđ ponunſqʒ prīo paſſiōes planetaꝝ
ꝺeīde ipſiꝰ lune.Jn ſcđo.ſ.ibi aucti luminari.Tractat illas paſſiones
quas hn̄t planete ī motibꝰ ſuis ꝑ reſpectū ad ſolē ſilr̄ quas hʒ luna.Jn
tertio quas hn̄t ad ſe īuicē:ibi aſpectꝰ.Jn q̄rto magiſter agit ꝺ loco vi
ſibili cuiuſcūqʒ aſtri ꝺiuerſo a vero.⁊ ꝺe his oībꝰ q̄ ꝯtingūt circa locū
viſibilē aſtri puta ꝺ triplicitate ꝺiuerſitate aſpectꝰ ⁊ ſpāliter ꝺ triplici
tate ꝺiuerſitate aſpectꝰ lune ad ſolē:⁊ ꝺ his q̄ ī eclipſibꝰ tā circularibus
quā ſolaribꝰ ꝯtingūt ⁊ a mathematicis obſuanſ:⁊ īcipit ibi lo cꝰ verꝰ
Jn quinta vero ꝺe ꝺecliatiōe ī latitudine ſtellarū ⁊ planetarū:ibi ꝺe

cliatio stelle. lr̃a aũt de istis passionib⁹ satis ꝛ plurimũ ē manifesta nec eget quaq̃ additiõe ꝓ sui manifestatiõe p̄sertim ad eas passiones q̃ ponunt̃ vsq; ad quartũ capitulũ. Notãdũ aũt ꝓ lr̃a circa finē tertij capituli nõ dr̃ q̃ ↄiunctio vera al. qñ sic mediã p̄cessit. p argumentũ lune vero inuentũ ꝓ tpe medie cõiunctiõis cognosci poterit qñ media cõiunctio verã p̄cedit ꝛ qñ vera mediã. Nã cũ argumentũ vero lune tpe medie cõiunctiõis aut oppositiõis a nullis vsq; ad. 6. signa tũc media p̄cedit verã: hoc ē p̄ori tpe fit media ꝛ post vera. Si aũt p̄dictũ argumẽtũ fuerit a. 6. signis vsq; ad. 12. itero p̄ori tpe fit vera ꝛ posteriori media: vero rõne equatiõis solaris tpe cõiunctiõis aut oppositiõis medie poterit p̄dicta regula medicã pati calũnia: ꝛ hoc tẽ qñ p̄dictũ argumẽtũ lune cẽt nihil ĩ signis ꝛ paucũ ĩ gradib⁹ vel ꝓpe. 12. ĩ signis ꝛc. Cũ ãt visibilis p̄cedit verã aut sequit̃ lr̃a inferius sufficienter declarat. ꝛc.

Locus uerus astri.

Capitulũ quartũ in quo magister ĩcipit agere de diuersitate aspectus: ꝛ circa hoc p̄mittit q̃õ sub alio pũcto firmamẽti ē astrũ ĩ ordine ad centrũ mũdi: ꝛ sub alio ĩ ordĩe ad visuʒ seu oculũ ĩ sup̄ficie terre cõstitutũ. Intelligendũ tñ est hoc nõ vniuersaliter de quocũq; astro qñ factũ est vniuersaliter ĩtelligendo: ʒ dũtaxat vero est de illis astris quorũ orbes sunt tãti: q̃ terra respectu orbiũ ipsorũ sit sensibilis quãtitatis sicut respectu lune mercurij veneris solis ꝛ parũ martis. Nulla ergo ē diuersitas ĩ loco vero apparẽti ĩ Joue Saturno ꝛ ĩ stellis fixis qñ terra respectu orbiũ ipsarũ nullius est sensibilis quantitatis.

Diuersitas aspectus astri.

Hic p̄mo magister tractat d̃ diuersitate aspect⁹ cuiuscũq; astri: deinũ sp̄aliter descẽdit ad diuersitatẽ aspect⁹ lune q̃ h; supra solẽ ꝛ diuersitas aspectus lune ad solẽ. Notandũ aũt q̃ diuersitas aspect⁹ nil aliud ē nisi diuersus seu ali⁹ loc⁹ astri ĩ quo apparet oculo ĩ sup̄ficie terre cõstituto a loco vero eiusdem astri. Istã aũt diuersitatẽ ipsa terra efficit sic. q̃ cũ ipsa fuerit sensibilis quãtitatis respectu orbis alicui⁹ astri. Tũc due linee quaꝝ altera de cẽtro mũdi p cẽtrũ stelle: ꝛ altera de sup̄ficie terre ↄstituto p cẽtrũ simul.ter stelle ducit̃ ĩ firmamẽto diuersa puncta tãgũt: ꝓ tanto ergo diuersus erit loc⁹ apparẽs a vero. arcus ergo intereeptus ĩter locũ apparenteʒ astri ꝛ ĩter locũ vero astri est diuersus aspect⁹. vnde q̃ dictus astri arc⁹ ĩterceptus põt esse vel circuli latitudinis idest circuli ĩ quo cõputatur altitudo astri. ſ. ab orizõte: vel acenith orizõt; q circul⁹ azimuth appel

laẽ. Vl circuli lõgitudinis seu ecliptice qd idẽ ẽ. vl circuli latitudinis s. ĩ quo ꝯputatur latitudo. iõ triplex assignatur diuersitas aspect᷒. s. diuersitas aspect᷒ ĩ circulo altitudinis. Et ipa qd sit patet ĩ lr̃a. Diuersitas aspect᷒ ĩ lõgitudĩe ⁊ diuersitas aspect᷒ ĩ latitudĩe iste ẽt sufficiẽter exprimunt̃ p magistrũ. Diuersitas ẽt aspect᷒ ĩ circulo altitudinis p magistrũ absolute vocatur diuersitas aspect᷒. iõ qꝛ in tali circulo maior fit quã ĩ circulo lõgitudinis aut latitudinis ⁊ ipsa ẽ sine qua alie nullo ĩe hr̃e possunt. Qd aũt magister dicat ĩ lr̃a astrũ qd vicini᷒ fuerit terre maiorẽ hꝫ diuersitatẽ iõ ẽ: qꝛ linee ĩdicãtes locũ verũ ⁊ appentẽ talis astri pl᷒ diuersificabunt̃ ab ĩuicẽ ĩ firmamẽto: qm̃ illi᷒ astri qd ẽ remoti᷒ a terra vt pꝫ ex lineis se secãtib᷒ q̃ quãto lõgi᷒ ꝓtẽdunt̃ vltra punctũ ĩ quo secãt tãto magis ab ĩuicẽ differũt: ꝑdicta ẽt diuersitas orizõti ꝓpĩqua maior fit ex cã q̃ assignatur ĩ pria pte ꝑspectiue ꝓpõne. 63. ⁊ sequẽtib᷒. quãta ẽt sit semidiamet̃ terre ⁊ orbis lune: pꝫ p ꝑto. d. 5. c. 13. quãta vero martis p eũdẽ pꝫ. d. 10. c. 7. p ĩstr̃m aũt speciale hoc vocatur regule seu aldidade. cui᷒ ꝑto. d. 5. c. 12. meminit ⁊ ponit cõpositionẽ p qd accipit̃ diuersitas aspect᷒ ꝯcognosci põt respectu cui᷒ astri terra ꝑceptibilẽ sui habeat quãtitatẽ: ⁊ per cõsequẽs ĩ quo astro diuersitas aspect᷒ ĩueniatur ⁊ ĩ quo ñ. Qd ẽt magister dicat diuersitatẽ aspect᷒ esse lineã diagonalẽ. i. lineã eũtẽ p duos angulos quadrãguli cui᷒ q̃drãguli latera sunt diuersitates aspect᷒ ĩ lõgitudine ⁊ ĩ latitudine intelligẽdũ ẽ de diuersitate aspectus q̃ ẽ ĩ circulo altitudinis seu ĩ circulo verticali seu azimuth qd idẽ est. Et hoc ẽt pꝫ p Albeonẽ ĩ pria pte ꝓpositione. 17. ĩ qua dicit. Cũ signate fuerĩt diuersitates aspectus ĩ lõgitudine ⁊ latitudine erũt diuersitates ĩ lõgitudine ⁊ latitudine tanq̃ latera quadrãguli orthogonalis. Et diuersitas ĩ altitudine tanq̃ diagonalis eiusdem. hec ille. ⁊c.

Diuersitas aspectus lune.

Spãliter ostẽdit quid sit diuersus aspectus lune ⁊ qꝛ prim᷒ visũ ẽ: qꝛ quãto aliqd astrũ terre ꝓpĩquius fuerit tãto maiorẽ hꝫ diuersitatẽ aspectus. Sꝫ luna ꝓpinquior ẽ terre quã sol. iõ maior erit diuersitas aspectus lune quã solis. habitis ergo diuersitatibus ⁊ solis ⁊ lune seorsũ subtractaqꝫ solis diuersitate que minor est de illa q̃ luna hꝫ residuũ dr̃ diuersitas aspectus lune ad solẽ sicut pꝫ ĩ littera. he aũt diuersitates aspectus tã solis q̃ȝ lune iuxta tabulas ⁊ canones p̃mi mobilis ĩueniri possũt atqꝫ spãliter ĩ tabulis eclipsiũ reponere queadmodũ nõnulli doctrinales fecerunt.

Si uera coiūctio lumiariū fuerit.

Hic iaz magister ostēdit explicite qn̄ visibilis ꝯiūctio que ē eclipsis solis prius fit quam vera. ⁊ qn̄ posteri⁹ ⁊ qn̄ simul cū vera. Eclipsis eniz solis nil aliud ē quam ꝯiunctio luminariū visu apphēsa seu quod idez ē interpositio lune inter solē ⁊ oculū nr̄z ⁊c. dum etiā vera ꝯiūctio fuerit pcise in.90.gradu ab ascēdente quod ascēdēs fit tpe vere ꝯiūctionis ō hoc enī ascēdēte dicta ītelligi debent tūc nulla fit diuersitas aspect⁹ in longitudine. in latitudine tñ fieri poterit. hic etiā grad⁹.90. dūtaxat sole exīstēte in principio cancri ⁊ capricorni fit in meridie. ſz sole exīstēte in signis recte ascēdētibus que sunt a cancro per libram in capricornū fit post meridiē. ⁊ in signis oblique ascendentibus que sunt reliqua medietas talis gradus.90. añ meridiē contingit. alij autem sequentes termī quib⁹ vtuntur doctrinales eclipses solares ⁊ lunares tabulātes satis clare per magistrū in littera exponuntur quo ad quid nominis sic est: latitudo lune visa (que solum in eclipsibus solaribus ⁊ nō lunaribus attēditur) digiti ecliptice seu puncta minuta casus tam ī solari ꝙ̄ in lunari eclipsi minuta dimidie more q̄ in eclipsi solum lunari fieri poterunt oīa ista patent in littera qd per nomē eoꝝ intelligere ōbeamus: qūo autem tabulari debeant ad sextā dictōem Ptolomei aut adeas qui in canonibus primi mobilis tradiderunt recurrant.

Diameter solis. Jā vltimo magister in hoc capitulo quarto tractat ō diametris visualib⁹ luminariū ⁊ ꝙ dicit magister diameter visualis cordat hoc est occupat de zodiaco.31.m̄. dum in auge sui ecentrici fuerit. in hoc sequitur Albategni ⁊ Geberū q in hoc corrigunt Pto.q.d.5.c.15. dixit ipsam esse.31.minuta.⁊.20.2ª ipsi eīm dicūt qō cordat in lōgitudine media 32.m̄.30. in auge vero.31.m̄.⁊ in opposito.34. hec ēt ꝓponit Albeon ꝓpōne.21.prime partis. Et ī hac lr̄a etiaz magister tangit ꝙ ex motu solis ī vna hora pōt deuenire ī diametrū solis visualez ⁊ ecōuerso vbi dicit semp cū quo ē ꝓportio.

Lune uero. Tantus habet diameter visualis lune ex tabula semidiametroꝝ circa tabulas eclipsiū. Albeon āt ō ipsa ꝓpōne.18. sic inqt. diameter lūe cū fuerit in auge ecētrici ⁊ epicicli cordat arcū circuli magni.29.m̄.20.2ª cū vero fuerit in opposito augis epicicli cordat arcū.35. minuta.20.2ª (vltra dicit) hoc pz p Albategni Geber. ⁊ Cōmētatorē libri qnti cōmēto q̄rto q hic

corrigit Pto.libro.5.c.15.b ille.& magister iter ppōit pportionē ſm quā ſe hȝ motus lune in vna hora ad diametrū lune viſualem.poterit ergo dici diameter lune viſualis ex ipſi⁹ vero motu ī vna hora. Pto. ēt.d.5.c.15.poſuit q ſole exñte in auge eccētrici & epicicli diameter .vi ſualis vni⁹equalis ē diametro viſuali alteri⁹.ſ.31.m̄.20.2ᵃ. In quo eū nō ſequunt̄ poſteri doctrinales neqȝ hic magiſter :vt pȝ.

Dū ſol ī auge. Hoc ēt nouit Albeon ī pma pte ppōne. 19.dicēs ſemidiameter vmbre ī loco trāſitus lune eclipſate ptinet ſemidiametrū lune bis & ei⁹ tres qntas.& hoc eſt dicere ī pportōe dupla ſuptriptiēte quartas ī ea cūm pportōne ſe hñt.13.ad.5.& tūc allegat Albategni & Cōmentatorē Almageſti.& ḡ hita diametro vl' ſemidiametro lūe ex ea hr̄e pōt diameter vel ēt ſemi diameter vmbre:quēadmodū priores q̄rebāt ſole cū ſuppoſito ī auge ſui ecētrici.q ſi ſol alibi fuerit q̄ ī auge:ex tūc ſcita diameterū motus ſolis ī vna hora illi⁹ loci ī quo tūc fuerit ſol ad motū ī vna hora quē hȝ in auge exiſtēs:ſcitur quantū maior ē diameter vmbre ſole exñte ī auge ſua ad diametrū vmbre ſole exñte alias:q.ſ.tāto maior ē quātū ē illa differētia mot⁹ ſolis ī vna hora decies accepta.p tanto ergo po res illā driāȝ motū p.10.multiplicabāt & productū a diametro vmbre inuenta ſole ī auge ſuppoſito minuebant:ſicqȝ ſurgebat diameter vmbre equata ī loco alio a ſole exiſtēte quā ī auge. & hoc magiſter preten dit ī verbis littere:tātū ergo ſit circa capitulū quartū q eclipſium ter minos declarabat.&c.

Declinatio ſtelle. Quītū & vltimū capitulū hui⁹ tractac⁹ ſcōi ī quo magiſter pmū agit de dclinatione ſtellarū q̄ repitur in oībus aſtriſ.ſ.tā ī plāetis oīb⁹ quā ēt ī ſtellis fixis.ſȝ hoc ſpāl'r agit d latitudinib⁹ ſex plāetar̄. ibi lūa āt. Quid ſit autē ipſa declinatio pȝ ī littera.qūo vero mathematice vōcari debeant ac iter tabulari patet nomine latitudinis ſtelle intelligamus conſtat ex littera.Eſt tamen ſciendum q dclinatio ɔputat̄ ī ordīe ad eqnoctialē ī primo mobili ɔſtitutū variabiliſqȝ ſm diuerſa tempora inuēitur in ſole planetis & ī ſtellis fixis propter motum octaue ſphere: de quo videbitur latitudo autem ſtellarum fixarum : q in ordine ad eclipticam octaue ſphere accipit ſi pro vno tempore recte inueniatur. hec ipſa tenenda eſt ad tempora quecunqȝ &c.

Luna autem. Tractat ſpālit̄ d latitudinib⁹ ſex plāetarū: q nō ſemp māet eadē ſicut ī ſtellis fixis ſȝ

cōtinue variat̃: ⁊ iō speciale debuit hr̃e tractatū ⁊ specialibus eget ta bulis talis eorū latitudo. p̃rio itaqȝ latitudinē lune declarat tanquam eā q̄ magis regularis ē ⁊ simplex. deīde triū superiorꝝ tā magis diuer sam. ⁊ vltīo duorꝝ īferiorꝝ magis ac magis diuersā pp ipsius cās mul tiplices d̄ qbus dicet̃. qd sit ergo latitudo lūe ⁊ quare simplex seu vna ⁊ nō duplex. quo ēt mediāte cognoscat̃ ⁊ ex tabulis repitur pȝ ex lr̃a. d̄ latitudine ēt lune vn̄ pueniat pȝ ex his que dicta sunt circa theoricaȝ ei⁹. d̄ latitudīe vero lūe qm̄o mathematice ponēda sit pȝ p pto. d. 5. ⁊c.

Tres uero superiores duplicē. Circa theori caȝ triū superiorū dictū ē cur natura ordinauerit ⁊c. Notādū aūt pro litera que dicit tres vero supiores duplicem habent latitudinem quē admodum circa theoricam trium superiorum premissum est: q̄ ī mo tu trium superiorum quē habent scd̄m longitudinē dupliciter īuenit̃ diuersitas vna que est apud ptes orbis signorū. ⁊ altera respectu solis. Sic ēt in motu quem hn̄t secundum latitudinē due inueniuntur diuer sitates hoc ē motus eorꝝ scd̄m latitudinē ex duobus ē diuersus. s. ex d̄ ferēte declināte supficie ecliptice ⁊ ex epiciclo similiter declināte a de ferente supficie. Et ābe iste latitudines extrahuntur ex vero loco astri accepto p īstr̃m tūc dā astrū eēt in oppositū ad solē vt pȝ p Pto. d. 13. cap. 5. duplicē ḡ hn̄t latitudinē d̄ p̃rio ē Pto. d. 13. cap. 1. vbi sic inquit ꝓpter ea q̄ iā inuenimus vnāquāqȝ harꝝ stellarꝝ faciētē duas diuersita tes ī latitudine quēadmodū ēt ī lōgitudine duos modos diuersitatis quorum vnus est secundum solem propter orbem reuolutionis eorū nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egrediētis centri declinare a superficie orbis signorum ⁊ orbis reuolutionis de clinare a superficie orbis centri egredientis. hec ille. Notandum secun do circa theoricam trium superiorum dictum est cur natura ordīaue rit: deferentes omnium planetarū solis excepto a superficie ecliptice declinare. habent ergo tres superiores superficies deferentiū suorꝝ a su perficie ecliptice declinantes: ⁊ ideo latitudinē ratione eorundeȝ. Sed autem intelligatur que est superficies declinans vel circulus. Notan dum circuli in eadem superficie dicuntur constituti: quorum si linea recta per centra tractum omnium circūferentiam secat. Sicut ī exem plo circulus deferentis solis cum ecliptica. circuli vero declines seu d̄ clinantes siue in diuersis superficiebus cōstituti dicuntur quorum si linea recta per centra transiens omnem circōferentiam non secat. si

cut in exemplo equinoctialis cum ecliptica: declinant ergo circuli de ferentium in tribus superioribus a superficie ecliptice. Ptolo. aũt. d. 13. c. 3. ponit quantũ deferens vniuscuiusq3 ad maximũ declinat. In Saturno quod duobus gradib⁹. 26. m̃. In Ioue vno gradu. 24. m̃. In Marte aũt vno gradu vllo minuto. Notandũ tertio pro lr̃a illa. quanq̃ aũt auges illoꝝ semp sunt septẽtrionales. ⁊c. Punctus deferẽtis cuiuslibet maxime septẽtrionalis q alias venter dracõis appellat̃ necessario scire dz in quo loco sit: iõ q2 ad illum locuz constituto epiciclo latitudines tabulate sunt: ibi q̃ maiores reputant̃ ⁊ in loco diametraliter ĩ opposito. ꝑ locis ãt intermedijs q2 minor latitudo currit planetaꝝ: iõ necesse ẽ scire pro tp̃e quo q̃spiam latitudinẽ planete extrahere desiderauerit: quantum distet centrũ epicicli ventre seu a puncto septẽtrionali deferentis maxime declinantis: ⁊ hoc qdem per centrum equatum planete debẽt haberi. vbi ergo dictus punctus existat magister dicit ĩ lr̃a q2 in Saturno ante augem eius. 50. gradibus: ideo centro equato Saturni querentis latitudinem Saturni per tabulas Ptolomei aut Johãnis d̃ lineris addunt in primis gradibus. 50. In Ioue autẽ q2 prefatus venter est post augem eius. 20. gradibus. subtrahunt. 20. gradus de centro equato Iouis: tandẽ tabulas latitudinũ ingrediuntur. In Marte ãt centrũ ei⁹ equatũ in forma ꝓpria tenẽt: iõ ille idẽ pũct⁹ seu venter p̃cise ẽ in eodem loco cũ auge Martis. Et hec qdem hr̃e videntur: p3 per Pto. d. 13. c. 1. vbi dicit. Et q2 ptes septẽtrionales orbiũ eaꝝ egredientiũ cẽtroꝝ in stella qdem Saturni ⁊ stella Iouis sunt in principio Libre. ⁊ stelle quidem Martis ĩ postremis signi Cancri. Et fortasse prope erunt in ipsa longitudine longiore Saturni vero aux tẽpore Ptolomei fuit in Scorpione. vt. ĩ. d. 11. ca. 5. Iouis autez ĩ Virgine. d. 11. c. 1. Et Martis in cancro. d. 10. c. 7. vñ anno dñi. 1489. caput venter ac cauda vniuscuiusq3 trium superioꝝ in locis suis h̃ ponunt.

	S	G		S	G		S	G
	3	23 caput		3	13 caput		1	14 caput
Saturni	6	23 venter.	Iouis	6	13 vẽter.	Mart.	4.	14 vẽter
	9	23 cauda		9	13 cauda		7	14 cauda
	0	1 caput		6	0 caput			
Veneris	3	1 venter.	Mercu.	4	0 venter			
	6	1 cauda		7	0 cauda			

Medietates ecētricitatum	gra.	m̄.	Semidiametri epiciclorum gra.	m̄.	
Saturni	3	25	6	30	
Jouis	2	45	11	30	
Martis.	9	0	36	30	has quātitates
Ueneris	1	15	43	10	ponit Ptolo. su
Mercurij	3	0	22	30	marie.d.11.c.10
Tota ecētreci tas lune.	12	28	5	15	

Latitudinē aūt aliā. Scd̄ꝫ latitudinem hn̄t tres supiores rōne epicicli q̄ de sit ī epiciclo respectu d̄ferēt꞉ māifeste pꝫ ī lr̄a. Notādū aūt ꝓ ītelligētia huius decliationis epicicli: repetēdū ē illud qd̄ dictū ē circa epicicluꝫ lune vt pꝫ ꝙ ī epiciclo quolibꝫ necesse ē imagīari circulū vna reuolu tōe astri d̄scriptū ī quo astri mēsurat᷑ mot⁹: ipsumqꝫ semꝑ ītrare ī loco seu ī via qua astrū reuoluit᷑ q qdē circul⁹ seu via astra si nō p̄cise ī sup ficie d̄ferētis repiat᷑: sꝫ ab ea ī aliquā descēdēs ꝑtē (qd̄ cognosci pꝫ dū ver⁹ loc⁹ astri ꝑ īstr̄m accipit᷑) talis circul⁹ seu epicicl⁹ dr̄ decliare a suꝑficie deferētis: linea.n.recta vadēs ꝑ cētrū deferētis ꝛ illi⁹ circuli epicicli: nō seccabit circūferētiā epicicli: qꝛ ergo cētro epicicli triuꝫ su periorū discurrēte ꝑ cētrū deferēt꞉ septētriōalēꝫ vl᷑ meridianū. ꝛ astro ꝑ supiorē partē epicicli: īuenit᷑ ipꝫ astrū seu planetā semꝑ eē ꝓpīquus ecliptice ꝙ̄ suꝑficies deferent꞉. ꝛ iteꝝ astro ꝑambulātēꝫ īferiorēꝫ ꝑtem epicicli ī quocūqꝫ vētriū semꝑ remoti⁹ īuenit᷑ ab ecliptica quā illa ea dē suꝑficies. ꝓ tāto extra hac appentia a trib⁹ supiorib⁹ ponit᷑ decliatio suꝑficiei epicicli a suꝑficie deferētis ex qua iteꝝ arguit᷑ hr̄e latitudinē speralē ab illa q̄ ē rōne d̄ferētis. ꝛ d̄ hac appentia sic arguit Ptolo. d.13.c.1. Et ꝯsiderauim⁹ ī his trib⁹ stellis erraticis ꝛ sunt saturn⁹ iupit᷑ ꝛ mars: qꝛ qñ fuerit cursus eaꝝ ī lōgitudīe lōgiore orbis egredētis cē tri ꝛ fuerit cursus eoꝝ ī longitudīe ꝓpinqore orbiū reuolutionis. erit maior (decliatio earū ab ecliptica) quā tū fuerit ī lōgitudīe lōgiore ꝛ qñ fuerit cursus eaꝝ ī lōgitudine ꝓpīquiore egredētis centri videntur ecōtrario illi⁹ decliare magis ad meridiē ab orbe signoꝝ. hec ille. Notādū autē sicut dictū fuit circa lunā declinatio duplex īuenit᷑ que dā ɓm lōgitudinē. altera ɓm latitudinē q̄.s. attenditur circulo magno eunte ꝑ polos zodiaci ꝛ ꝑ supremū puncti epicicli.i.ꝑ augē verā epicicli de quo circulo magno si qspiā arcus ītercipit᷑ iter supremū punctū epicicli ꝛ suꝑficiē deferētis talis epicicl⁹ declinare dr̄ a superficie defe

rētis ꝺ hac ergo declīatiōe solū ē ad ꝓpositū ī isto loco ⁊c. Insup no
tādum ꝙ si qs velit ad oculū ꝑdictas decliationes ostēdere cū ī plano
minime ostēdi possūt: formet circulū paruū eneū aut ligneū ꝑ ipꝫ du
ctis diametris rectis ī centro se secātibꝰ ⁊ ipso ī fixo zodiaco aut ori
zonti materialis sphere declīet dictū circulū paruū iā ad septētrionē
iā ad meridiē sicqꝫ addiscent īmaginatiōe manu dicat ꝙ āt ī corpo
ribus' celestibus talis motus īcliationū ⁊ etiam reflexionū sunt posi
biles. Pto. d.13.c.2. ī fine declarat aliqbꝰ exēplis nō.n. corpora cele
stia multiplicate suoꝝ motuū lassitudinē suscipiūt nec varietas ipsoꝝ
motuū ī eis ē ꝓhibēs ⁊ īpediens: imo coꝝ natura est talis vt obediat
aptē ⁊ offerat se vnicuiqꝫ motuū naturaliū quāuis sint ꝯtrarij donec
ipsa quasi sit potēs vt poneret oēs res naturales absolute vt appet opa
tio ī eis. nō ē ergo mirādū ipsos epiciclos tā varios hr̄e motꝰ, inueni
tur ēt ī tribꝰ supiorībꝰ circa latitudinē que reflexio dr̄. Sꝫ ipsa a do
ctrinalibꝰ ꝑteruntr̄ iō qꝛ sit exigua ⁊ non bene sensibilis. ⁊ hoc inquit
Pto. d.13.c.2. Et quāuis reflectātur: coꝝ tn̄ reflexio nō hꝫ quātitatē
de qua sit curāduꝫ ⁊ pp hoc ꝙ coꝝ diametrū q̄ trāsit ꝑ lōgitudīes me
dias epicicloꝝ nō habeat reflexionēꝫ sup qua etiā est motꝰ iste declina
tiōis: tertius īgt extra nodos epiciclo existente supficiei ecliptice eq̄di
stabit: Coꝛ. aūt q̄ ponuntr̄ ꝑ magistrū ī lr̄a facilime ītelliguntr̄: lr̄a ītel
lecta ꝙ ex qua īferuntr̄ quare cū eis nō est opus occupatione.

Sed Uēus ⁊ mercuriꝰ. Iā magister vltimo agit de latitudinibꝰ
diuersis duoꝝ īferioꝝ ⁊ dicit ꝙ hn̄t duplicēꝫ latitudinē. vnā rōne de
ferētis ꝺ qua tractat: ibi supficies nāqꝫ deferētis. satis plane aūt ipsaꝫ
ꝓsegr̄ quātaqꝫ sit illa ad maximū ēt ꝓponit ⁊ a Pto. accepit. d.13.c.
3. Ibi aūt supficies epicicli plana agit de prīa. declinatio sicut ī tribꝰ
supiorībꝰ vocatr̄ ⁊ qualr̄ fiat declarat sufficiēter ī venere ⁊ ī Mer. vꝫ ꝙ
qn̄ centrū epicicli fuerit ī aliquo nodo tūc dicta decliatio sit maxīa in
auge vero vel ī opposito augis sit nulla. Et iste declinatōes deprehē
se sunt ex accepto vero loco istoꝝ planetarū dū īcipiebāt apparer̄ post
cōiunctionē coꝝ cū sole sicut Pto. d.13.c.3. ꝓponit finaliter vero ibi.
Secūdo aūt mouetr̄ supficies plana. tertiā latitudinēꝫ ī ordie q̄ tū ra
est rōne epicicli exprimit: ⁊ illa reflexio vocatr̄ sicut pꝫ ī lr̄a. dicta āt re
flexio rephensa est ī planetis istis īferiorībꝰ existētibꝰ ī maxīa ꝙ hr̄e
pn̄t sepatiōe coꝝ a sole siue ipsis existētibꝰ ī lōgitudinibꝰ medijs epici
cloꝝ: moꝝ qꝺ idē est. ꝙ aūt lr̄a versus fineꝫ ꝓponit qn̄o. s. plus reflectā

tur grad⁹ iferiores quā ipse lōgitudines medie seu diameter ipsaqꝫ re flectitū. Ex tabula potes cognoscere ī qua tabulate sunt reflectiōes circa quos gradus sub lōgitudinibus medijs maior fuit reflexio.

De motu octaue sphere.

t Erti⁹ ꝛ vltim⁹ tractat⁹ hui⁹ libelli q tractat ō motu octaue sphere seu celi stellati q quidē tractatus diuidit᷑ pͥcipaliter ī duas ptes. ī quaꝝ pͥa agit ō motu octaue sphere ꝫ ītētionē Alfonsi. ī. 2ᵃ. ꝫ Thebit. ¶ Pͥa aūt ps diuidit᷑ in tres ptes pͥcipales. quaꝝ pͥa a pͥcipio tractat⁹ determinat oñdendo quot mot⁹ cōuemāt octaue sphere ꝛ vñ sibi cōueniāt: ꝛ qs coꝝ est ille ꝓpꝛi⁹: quātūqꝫ sit velox vnusqsqꝫ illoꝝ ꝛ sup qbus polis fiat adiūgēdo cū hoc. Ibi. quāqꝫ aūt hoc motu pdicto ꝛc. qūo se hēat ecliptica octaue sphere ad eclipticā none. In. 2ᵃ. ibi ꝯtigit itaqꝫ vt ecliptica. determinat ō ecliptica octaue sphere qualr̄ se hēat diuersimode ad equnoctialē pͥmi mobilis ipꝫ. s. pp suū motū talē ꝫ diuersaꝫ hītudieꝫ secādo. Tādē sub īsert duo cor. ¶ Primū ibi. vñ fit vt marie zodiaci ōcliatiōes. ꝫm ibi variationē aūt sectiōis. postea aūt q̄ dixit ī pcedētī lr̄a ꝛ ei⁹ corolarijs: duo iteꝝ īsert corolaria spāliter ad solē ptinentia. pͥmuꝫ ē ibi ex qb⁹ seq̄t᷑ pͥo ꝫ ibi. scdo similr̄. ꝛ tertiū adiūgit ibi: ꝛ ēt seqt᷑ ō circulis tropicis. Antequā aūt magister ō terminis qb⁹ vtunt᷑ tabularij pmittit nōnulloꝝ sapientū diuersas snīas qb⁹ senserūt diuersimode ō motu octaue sphere. ibi ex his aūt stellaꝝ motib⁹ ꝛc. finalr̄ aūt ī. 3ᵃ. pte ibi medius itaqꝫ mot⁹ declarat terminos ipsoꝝ tabulātiū motū octaue sphere. h ergo ē tota diuisio ac ordo tot⁹ huius capituli ꝫ quē materiā cōtentā ī eo q̄ mō īsufficienter exponit᷑ quis lector cōprepender valebit. nō ē mihi aūt visuꝫ oportere qcquā adder sup lr̄aꝫ ꝓ ipsi⁹ declaratiōe ne ipsaꝫ volēs clariorē efficere verboꝝ multitudie aut ī accomodatōe aliqualr̄ copirē cū ipa. n. iuxta modū suū ī īstr̄o qꝺ vulgo dr̄ corp⁹ sphericū ad sensuꝫ adiscere cupienti oñdi pōt qualr̄ imaginari ītelligiqꝫ debeāt mot⁹ octaue sphere ad ītentiōeꝫ tabulaꝝ dñi Alfonsi cui⁹ mod⁹ ꝛ si a nōnullis varie īpugnat᷑ laceratqꝫ ipe tñ qꝛ nō nimis ꝓbabilis sit quā mod⁹ dñi Thebit sui sectatores hꝫ. ꝛ tm̄ circa ipꝫ ꝛc.

Thebit uero duplicem tātum.

Oꝛ positio Thebit de motu octaue sphere nōnullis vr̄ satis rōnabilis ꝛ correspōdēs motui stellaꝝ fixarū q appet. iō illū magister ponere curauit: saluat᷑. n. p ipꝫ mot⁹ stellaꝝ fixaꝝ q aliqñ appet velox aliqñ tard⁹ aliqñ direct⁹

⁊ aliqñ retrogradꝰ. ꝓpterea. n. ⁊ ab Alfonso ille modꝰ adiuentus est imo sunt qdā q ī hac sniam Thebit: Alfonsi ꝑferūt sn̄ic. nō abre igiꝑ magistrū hic auddeiꝑ: hꝫ āt lr̄a tres partes principales. In pria carū ꝓponunꝑ motꝰ duo illi q octaue sphere cōueniūt qualesqꝫ sint ⁊ quis sit octaue sphere ꝓpriꝰ ⁊ qualr ꝑm cū mcucaꝑ. ⁊ circa hoc ēt satis ꝓli xe declarat diuersaꝫ lr̄tudīnē ecliptice octaue sphere quā hꝫ rōne istiꝰ motꝰ respectu ecliptice primi mobilis. In 2ª. vero ibi ecliptica etiā fi xa ⁊c. ostenso qualr se habeat ecliptica fixa ad eqnoctialeꝫ ostēdit qua liter etiā se habeat ecliptica octaue ad eundē equenoctialē ⁊ ex eo īfert quedā Cor. ī tertia aūt ibi equatio itaqꝫ ⁊c. declarat ter mines quibus vsus est Thebit tabulando ꝑdictū motū: ⁊ tādem exemplificat quomō iuxta hāc positiōeꝫ motꝰ stellaꝝ q apparet diuersus saluaꝑ quē posuit Ptō. ⁊ sui ꝑores: oñdit ēt qūo pūcta equalitatū naturaliū stat eē alia ⁊ alia ⁊ sub quanto arcu ea esse cōtingit. finaliter autem ⁊ in vltio ma gister positionem Ptō. ad ipsius Thebit reducit ꝓ maiore ipsius con formatione. Notādum auteꝫ ī motu octaue sphere ipse Thebit ab Al fonso in sex principaliter discordat. Primo in numero spherarum existentium supra octauam spheraꝫ quia. A. ponit duas mobiles. T. vero vnicam. Secundo in positione circulorum paruorum super qui bus est motus octaue sphere: quia. Al. ponit eos continue moueri de loco ad locum. T. autem ponit eas semper in eisdem locis sic videlicet ꝙ centrum vnius semper est in principio arietis primi mobilis ⁊ cē trum alterius in principio libre. Tertio in quantitate eorūdem circu lorum quia. A. ponit semidiametrum esse. 9. gra. T. vero. 4. gra. 18. m̄. 43. 2ª. Quarto in termino a quo computatur motus octaue sphere in paruo circulo: quia. Al. computat a puncto circuli parui maxime se ptemtrionali. T. vero a puncto in quo se secat paruus circulus cū eq noctiali per medietatem septemtrionalem progrediendo. Quinto in quantitate motus vt patet in tabulis eorum. Sexto in equatione quia Al. equationem computat in ecliptica none sphere. T. vero in eclipti ca octaue sphere in puncto in quo se secat ecliptica octaue sphere cum equinoctiali primi mobilis ⁊c. tantum de predictis circa motuꝫ octa ue sphere ⁊ per consequens circa theoricas omnium planetarum de quo sit laus ⁊ gloria in sempiternum omnipotenti deo auctori primo celorum ⁊ motuum eorūdem. Amen.

F I N I S.

Finit Comentariolũ sup Theoricas nouas Gorij Purbatij i stu dio generali Cracouiensi p Magistrum Albertum de Brudzeuuo: Pro introductione Juniorum corrogatũ. Impressum arte Vl derici Scinzenzeler. Anno xpi.1495. Tertio Kalẽdas april. Mediol.

Ad lectorem epigrãma.

Si cupis ethereos motus cognoscere lector
Secundi libros perlege purbatij
Quem modo depulsis tenebris lustrauit: & oĩs
Albertus nodos proseuo subripuit.
Is celi nexus varios & vincula monstrat
Inq; domos superas ille redire docet.
Hunc lege feruenti studio: q sydera pnoz
Suspicis. ethereum quiq; reponis opus.
Liuor abi: rabies procul hĩc: dentesq; maligni.
Jam faustum peragat oro libellus iter.

From the collective volume
belonging to George Tannstätter,
1480-1535, Vienna.

ere· sedes vetusta frangitur· ⁊ sic ad ig/
e₃ cadam. Si video supra me· video gla
ium euaginatū pendentem in tenero filo
Si respicio ante vel retro me· vel a dextris
el a sinistris· vndiq₃ circūdatus sum gla/
ijs euaginatis. Cum me sic sentio in an/
ustijs positum· neq₃ delector comedē nec
ibere. Et rex ait fratri suo: Sicut tibi ia₃
st· sic mihi semper est· quia si video supra
ne· cognosco iudicem meū qui iudicatur⁹
st me· ⁊ cui oportet me reddere rationē de
mnibus cogitationib⁹ verbis ⁊ operib⁹.
Si video infra me considero infernalē ig/
em ⁊ pęnam dānatoꝝ· cum quibus ęt̄na
iter damnabor· si in vno peccato mortali
noriar. Si video retro me· cognosco pec/
ata mea quę contra deum cōmisi· ⁊ quib⁹
ic tempus meū inutiliter expendi. Si re/
picio ante me· cognosco mortem meā ad
uam singulis diebus vnam dieta₃ facio
nescio tempus nec locu₃ mortis meę. Si
ideo a sinistris· considero demones qui
ie noctuq₃ quęrunt animā meam· ⁊ impe
ire salutem meam. Si a dextris tunc co/
nosco angelos dei· qui mihi semper bona
nspirauerūt ⁊ a malis retraxerunt· quib⁹
eu non satisfeci· nec eorum bonas inspira
ones secutus sum. Et cum ista semper in
ne ⁊ circa me perpendo ⁊ considero· quo/
nodo gaudere possem in hoc sęculo· ⁊ sic
rater regis ⁊ cęteri attendentes emendati
unt.

De eade₃ festiuitate Ser. liiij

Culti et tar/

di corde ad credendum Luc.
xxiiij. Sciendum q̄ ſm dictū
Salomonis Eccs. p̄. Stultorū infinit⁹
st numerus. Vnde pro pręsenti duo de/
larabo. Primo qui sunt stultiores hui⁹
nundi. Secundo qui sunt nimis sapiētes
ui plus volunt sapere q̄₃ oportet sapere.
d est contra dictu₃ apl̄i Roma. xij. vbi
icit: Dico enī vobis· per gratia₃ quę da
a est mihi· omnibus qui sunt inter vos n̄
lus sapere q̄₃ oportet sapere· sed sapę ad

tiores huius mundi Primi sunt qui
in tali statu viuūt· in quo mori non audēt·
hoc p̄batur· quia nunq̄₃ habuerunt neq₃
habent certitudinē vnius horę pręsentis vitę
nec sciunt tempus· vtrum mane vel vespe/
re vel de die· vel de nocte morituri sūt· nec
locum an in mensa vel in lecto· aut in foro
aut in agro morituri sunt· nec modū vtrū
in igne vel in aqua vel in terra· quia quis
potest cadere ī plana terra ⁊ sic mori· Vn/
de Berū. in meditationib⁹. Certum est q̄
morieris· incertum est qn̄· aut quomodo·
aut vbi· qm̄ vbiq₃ te mors expectat· tu q̄₃
si fueris sapiens vbiq₃ eam expectabis. Isi
dorus in syno· Quid in rebus humanis
certius morte· quid incertius mortis hora
inuenitur? Et in tali statu aliqui viginti
vel q̄draginta annis vixerunt· in quo mo/
ri nollent. Et tales semper se periculis ma/
ximis exposuerūt· qui sic scienter in peccatis
mortalib⁹ steterunt· quia semper fuerūt in
potestate diaboli· si deus eis suam miseri/
cordiam subtraxisset· ⁊ sic eos in tali statu
mori p̄misisset statim infernum intrassent.
Vnde dicitur de peccatorib⁹ in p̄s: Ap/
propinquauerunt peccatores vsq₃ ad por/
tas mortis· Ergo magnā audaciam ostē/
dit· qui scienter per noctem in vno peccato
mortali dormit· nisi sit ad minus contritus
Aug⁹ de verbis dn̄i. Audacior est qui cū
vno peccato dormit· q̄₃ qui cum septe₃ ho/
stibus obligatis de morte sua confligeret.
Heu hoc nō aduertunt adulteri ⁊ alij lu/
xuriosi· ⁊ nec ipsi superbi nec vsurarij ⁊ lu/
sores· nec ipsi gulosi qui in ebrietatib⁹ vi/
uunt· ⁊ sic d' alijs· qui sine omni timore dei
peccant· non ex ignorantia aut ex infirmi/
tate· sed scienter ⁊ ex certa malicia: Et ta/
les quandoq₃ timent damna suaru₃ rerū
⁊ damna corporis· sed non timent deū nec
salutem propriam. Contra quos dicit do
minus in euangelio· vt habetur Matth. x
Nolite timere eos qui corpus occidunt.
Glo· multo min⁹ qui temporalia recipiūt·
sed timete eum qui postq̄₃ occiderit corpus
habet potestatem mittere ⁊ animam in ge/